ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି
ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା

୧୧

ବିଜ୍ଞାନ ସମୀକ୍ଷା



ବିଜ୍ଞାନ ସମୀକ୍ଷା

[ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିରେ ଆଲୋଚିତ ଅଠରଗୋଟି ପ୍ରବନ୍ଧ]



ପ୍ରକାଶକ

ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି

କଟକ

ପଚେଦ ଅଧେ

ବିଜ୍ଞାନ ସମୀକ୍ଷା ହେଉଛି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିର ଏକାଦଶ ଅବଦାନ । ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିରେ ପଠିତ ଓ ଆଲୋଚିତ ଶତାଧିକ ପ୍ରବନ୍ଧରୁ ବାଛି ବାଛି କେତେକ ଅତି ଉପାଦେୟ ପ୍ରବନ୍ଧକୁ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ସନ୍ନିବେଶିତ କରାଯାଇଛି । ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣରୁ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇ ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକୁ ବଛା ଯାଇଛି । ତେଣୁ ପ୍ରବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକ ପାଠକ ପାଠିକାମାନଙ୍କ-ଠାରେ ପ୍ରିୟ ହେବ ବୋଲି ଆଶା ।

ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ହେଉଛି ଓଡ଼ିଶାର ଏକମାତ୍ର ଅନୁଷ୍ଠାନ ଯେଉଁଠାରେ ଓଡ଼ିଶାର ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷିତ ଓ ଉଚ୍ଚ ଡିଗ୍ରୀ ପ୍ରାପ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ସହଯୋଗରେ ବହୁ ଜଟିଳ ଓ ସରଳ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟମାନ ଆଲୋଚିତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସରଳ ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଏ । ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦିନଠାରୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବହୁ ପ୍ରବନ୍ଧ ଏହି ସମିତି ଦ୍ୱାରା ଆଲୋଚିତ ହୋଇ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ରପତ୍ରିକାରେ ଓ ପୁସ୍ତକାକାରରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇସାରିଲାଣି । ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆହୁରି ଶତାଧିକ ପ୍ରବନ୍ଧ ଅପ୍ରକାଶିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହି ଯାଇଛି । ସମିତିର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକୁ ପୁସ୍ତକାକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଦିଗରେ ବିଶେଷ ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ ।

ଅନେକେ ବେଳେ ବେଳେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିଥାନ୍ତି, ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିର ଆର୍ଥିକ ପାଣ୍ଠି କୁଆଡ଼ୁ ଆସେ ? ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବରେ ସୂଚାଇ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁ ଯେ, ଆଜକୁ ଦଶବର୍ଷରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ କାଳ ହେଲା ବିଜ୍ଞାନ

ପ୍ରଚାର ସମିତି ଏହି କଟକ ସହରରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇ ସୁଦ୍ଧା ଓ ଓଡ଼ିଶାର ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏଥିରେ ସଭ୍ୟ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଏହି ସମିତି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଡ଼ିଶା ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ସାହାଯ୍ୟପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇନାହିଁ । ଓଡ଼ିଶାର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଦିଗରେ ସଚେତନ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନ ସାହିତ୍ୟକୁ ଆଗେଇ ନେବା ବ୍ରତକୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ପୂରାପୂରି ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେହେଁ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ଅନୁଷ୍ଠାନଟି ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରାପ୍ତ ନ ହେବା ଅତି କ୍ଷୋଭର ବିଷୟ । ସମିତିର ପଶ୍ଚାତ୍ ଭାଗରେ ରାଜନୀତିର ହୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନ ରଖି ପୂରାପୂରି ସାଂସ୍କୃତିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିୟୋଜିତ କରିବାର ସଂକଳ୍ପ ସମିତିର ଉଚ୍ଚ ଆଦର୍ଶ ପରିଚୟ ଦେଉଥିଲେହେଁ ଏହାର ଆର୍ଥିକ ସଙ୍କଟକୁ ଉନ୍ନତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା ନ କରିବା ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରତି ଏକ ଦୁଃଖର ବିଷୟ । ଓଡ଼ିଶାର ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନରେ ସଚେତନ କରିବା, ଓଡ଼ିଶାର ବିଜ୍ଞାନ-ସାହିତ୍ୟକୁ ପରିପୁଷ୍ଟ କରିବା ଓ ସର୍ବୋପରି ରାଜନୀତିଠାରୁ ଦୂରରେ ରହି ସାଂସ୍କୃତିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିୟୋଜିତ କରିବା ଯେଉଁ ସମିତିର ଆଦର୍ଶ ସେହି ସମିତି ପ୍ରତି ଓଡ଼ିଶା ସରକାର, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଓଡ଼ିଶାର ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀ ଓ ସର୍ବୋପରି ଓଡ଼ିଶାର ନାଗରିକବୃନ୍ଦଙ୍କର କି କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ରହିଛି ଆମ୍ଭେମାନେ ଆଭାସ ନ ଦେଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଉପଲବ୍ଧି କରିବେ ବୋଲି ଆଶା । ବଡ଼ ଦୁଃଖର ସହିତ ଜଣାଇବାକୁ ହେଉଛି, ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାହାରିଠାରୁ ଆଶାନୁରୂପ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇପାରି ନାହିଁ । ସାହାଯ୍ୟ ନ ପାଇଥିଲେହେଁ ସମିତିର ସଭ୍ୟମାନେ ବିଶେଷ କ୍ଷୁବ୍ଧ ନୁହନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି, ଯେ ସେମାନଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଯଦି ଠିକ୍‌ଥାଏ, ତେବେ ସାହାଯ୍ୟ ଦେଲେ ନା ଦେଲେ

ଆସିବ । ତେଣୁ କୌଣସି ବାହାର ସାହାଯ୍ୟକୁ ଅପେକ୍ଷା ନ ରଖି ସମିତି ତା'ର ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ନୂଆନୂଆ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ କରିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହି ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ସମିତି ବାରଖଣ୍ଡ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ କରି ସାରଲଣି । ସମିତିର କୃତକାର୍ଯ୍ୟତା ଦିଗରେ ଏହା ଏକ ବିଶେଷ ପଦକ୍ଷେପ ବୋଲି ସମିତିର ସଭ୍ୟମାନେ ମନେ କରନ୍ତି ।

ପରିଶେଷରେ ଆମେ ଓଡ଼ିଶାର ପାଠକପାଠିକାମାନଙ୍କୁ ସୂଚାଇ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁ ଯେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗରେ ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ତଥ୍ୟ, ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍ଭାବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ନା କିଛି ନ ଜାଣିଲେ ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟ ଦୁନିଆର ଯଥାର୍ଥ ନାଗରିକ ଭାବରେ ଚଳିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । ତେଣୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ଓ ଏହାର ସଭ୍ୟମାନେ ସାମୂହିକ ଭାବରେ ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ଯାହା ପରିବେଷଣ କରୁଛନ୍ତି, ତାହାକୁ ପାଠକରି ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ଅଜ୍ଞତା ଦୂର କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସମିତିର ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ପୁସ୍ତକ କିଣି ସମିତିକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତୁ । ସମିତିର ସଭ୍ୟମାନେ ଏହି ପୁସ୍ତକ ଜରିଆରେ ଯେଉଁସବୁ ଉପାଦେୟ ପ୍ରବନ୍ଧ ପରିବେଷଣ କରିଛନ୍ତି, ତାହା ପାଠକ ପାଠିକା ମାନଙ୍କଠାରେ ଆଦୃତ ହେବ ବୋଲି ଆଶା । ଇତି ।

କଟକ
ତା ୧୫ । ୨ । ୬୦

ବିନୀତ
ଶ୍ରୀ ଗୋକୁଳାନନ୍ଦ ମହାପାତ୍ର
ପ୍ରକାଶନ ସଂପାଦକ,
ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି

ସୂଚିପତ୍ର

ସଭ୍ୟତା ଓ ରୋଗ

ଡକ୍ଟର ଶରତ୍‌ଚନ୍ଦ୍ର ମିଶ୍ର, ଏମ୍. ଡି.
ଅଧ୍ୟାପକ ଶ୍ରୀ ରାମଚନ୍ଦ୍ରଭଞ୍ଜ ମେଡିକାଲ କଲେଜ—କଟକ

ସଭ୍ୟତା କହିଲେ ସାଧାରଣତଃ ଜୀବସୃଷ୍ଟିର ବିଶେଷତଃ ମାନବ ସୃଷ୍ଟିର ବିବର୍ତ୍ତନ ବା ବିକାଶକୁ ବୁଝାଏ । ଏହି ବିବର୍ତ୍ତନ ଜୀବସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଭାବେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲି ଆସିଛି । ସୃଷ୍ଟିର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବା ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାବଳୀର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଜଡ଼ ଜଗତର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣଦ୍ୱାରା ଯଥାର୍ଥ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରି, ସେହି ଜ୍ଞାନକୁ ସୃଷ୍ଟି ତଥା ମାନବ ଜାତିର ସୁଖ ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ଏବଂ ସାମୂହିକ କଲ୍ୟାଣ ଦିଗରେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ହେଉଛି ଯଥାର୍ଥ ସଭ୍ୟତା । ଆଦିମ ମାନବ ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ପ୍ରକୃତିର କୋଳରେ ଏକ କ୍ରୀଡ଼ନକ ଭାବରେ ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇଥିଲା । ତାହାର ଆହାର, ବିହାର ସବୁକାଳେ ପ୍ରକୃତିର ଗର୍ଭାଧାର ତାହାପାଇଁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଥିଲା; ତଥାପି ଆଦିମାନବ ପ୍ରାକୃତିକ ଭୌତିକ କ୍ରିୟାର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଦୁଃଖ, କଷ୍ଟ ଏବଂ ଭୟରେ ଆତୁର ହେଉଥିଲା । ମାନବର ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲା ବାସସ୍ଥାନ, ଶୀତ, ତାପ ଏବଂ ବର୍ଷାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଅତିମାତ୍ର ଅନ୍ଧକାରରୁ ରକ୍ଷା

ପାଇବା ପାଇଁ ଆଲୋକର ପ୍ରୟୋଜନ ହେଲା । ଏହି ପ୍ରୟୋଜନରୁ ମାନବ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସାର ପ୍ରେରଣା ଆସିଲା ଏବଂ ତାହାର ଫଳରେ ମାନବ ନିଜକୁ ବାହ୍ୟଜଗତର ବେଷ୍ଟନୀ ପ୍ରଭାବରୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ତେଣୁ ବାସସ୍ଥାନ ସକାଶେ ପତ୍ର କୁଡ଼ିଆରୁ ଆରମ୍ଭ କରି, ଶେଷରେ ବିରାଟ ପ୍ରାସାଦ ଓ ଦୁର୍ଭେଦ୍ୟ ଦୁର୍ଗ ନିର୍ମାଣ କରିବାର ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେଲା । ଆଲୋକ ପାଇବା ସକାଶେ ସେହିପରି ପଥର ସଂଘର୍ଷରୁ ଉଦ୍ଭୂତ ରଶ୍ମିରୁ ଆରମ୍ଭକରି ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆଲୋକର ବିନିଯୋଗ କରିବାରେ ମନୁଷ୍ୟ ସମର୍ଥ ହୋଇଛି । ଏସବୁ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ମାନବର ଜିଗୀଷା, ଅଧ୍ୟବସାୟ ଏବଂ ସାଧନାର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଜନ୍ମ ନେଇଛି । ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ମାନବ ପ୍ରକୃତି ସହିତ ସଂଗ୍ରାମ କରି ଆସିଅଛି, ପ୍ରକୃତିକୁ ଭଲରୂପେ ଜାଣିବାକୁ ଏବଂ ଜୟ କରି ସମାଜ ଏବଂ ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରଗତିରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତିକୁ ବିନିଯୋଗ କରିବାକୁ ସେ ଚେଷ୍ଟାକରି ଆସିଛି । ଏହି ମାନବ ମନୀଷା ଓ ଅଧ୍ୟବସାୟର ପରିଣାମରେ ବିଜ୍ଞାନର ଅଭ୍ୟୁଦୟ ହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗର ସଭ୍ୟତା କହିଲେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସୂତ ସଭ୍ୟତାକୁହିଁ ବୁଝାଏ । ଏହି ସଭ୍ୟତା ଆଦିମ ଯୁଗରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅବଧି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାନବ ଧୀଶକ୍ତିର ବିକାଶ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କ୍ରମ ଉନ୍ନତ ହୋଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିଛି । ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ହୋଇଛି, ମାନବ ନିଜର ଶରୀରକୁ ସୁସ୍ଥ, ସବଳ, ରୋଗମୁକ୍ତ କରିବାକୁ ସେହି ପରିମାଣରେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆସିଅଛି । ଆଦିମ ମାନବ ପ୍ରାକୃତିକ କ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ନିଜକୁ ରୋଗ ମୁକ୍ତ କରୁଥିଲା । ତା ପରେ ପରେ ପୂଜା, ଉପାସନାଦି ଦ୍ୱାରା ରୋଗମୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା । କ୍ରମଶଃ ଗଛ, ପତ୍ର, ଫଳ, ମୂଳ, ଚେର ଇତ୍ୟାଦି ଓ ନିଜ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ନିଜ ରୋଗ

ଉପରେ ସେ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟ ଅବଗତ ହୋଇ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ବିକାରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରି ରୋଗର ଉପଶମ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେଲା । ଶରୀର ବିଷୟରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ ନ କଲେ ରୋଗ-ଜନିତ ଶରୀର ବିକାର ଏବଂ ତାର ପ୍ରତିରୋଧ କିମ୍ବା ଉପଶମ କରିବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହେବାରୁ ଶରୀର ସଂସ୍ଥା ଜାଣିବାକୁ ସେ ପ୍ରୟୋଜନ ମଣିଲା । ଏହିଠାରୁ କହିବାକୁ ଗଲେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରକୃତ ମୂଳ ଭିତ୍ତିହିଁ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା ।

ଏହା ପରେ ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀର ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ, ଜଳବାୟୁ ଓ ଋତୁର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରି ରୋଗର ସଂପ୍ରସାରଣରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ କେତେ ତାହା ସ୍ଥିର କରି ପାରିଲା ଏବଂ ସେହି ଅନୁସାରେ ବିଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଜଳବାୟୁରେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଲା ।

ପ୍ରାଚୀନ ଆୟୁର୍ବେଦ ଶାସ୍ତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ମନୁଷ୍ୟର ଆୟୁ ହିତୋପଚାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । "ହିତୋପଚାର ମୂଳଙ୍କ ଆୟୁ," ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନୁସାରେ ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ, ଆହାର, ବିହାର, ବିଶ୍ରାମ, ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କଲେ ଶରୀର ରୋଗମୁକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଆୟୁ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ, ଇତ୍ୟାଦି ବିଜ୍ଞାନକୁ ମୂଳଭିତ୍ତି କରି ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ମନୀଷୀମାନଙ୍କର ଅନୁସନ୍ଧାନ ଓ ଗବେଷଣା ଫଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ଯେପରି ବିଜୟ ହାସଲ କରି ପାରିଛି ଏବଂ ପରମାଣୁ ବୋମାଭଳି ସୃଷ୍ଟିର ଧ୍ୱଂସକାରୀ ମାରଣାସ୍ତ୍ର ଆବିଷ୍କାର କରିଛି ତାହା ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସୂତ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ଚରମ ସଂକେତ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ମାତ୍ର ଦୁଃଖର ବିଷୟ ଏହା ସୃଷ୍ଟିର ତଥା ସମାଜର ଧ୍ୱଂସ ସକାଶେ

ବ୍ୟବହୃତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ଯଥାର୍ଥରେ ସଭ୍ୟତାର ଅଗ୍ରଗତିର ପ୍ରତୀକ ନୁହେଁ । ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉଦ୍ଭାବନର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଗ୍ରଗତି କରିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗର ସଭ୍ୟତା ମନୁଷ୍ୟକୁ ଅନେକାଂଶରେ ସୁଖ, ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ, ସମ୍ଭୋଗ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ, ଭାବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ଏବଂ ଜ୍ଞାନ ପରିସର ବୃଦ୍ଧି କରିବାର ସୁଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ମାନବ ସମାଜର ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ଅତୀତରେ କେଉଁ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଛି ଏବଂ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ବିଶେଷ ପ୍ରଣିଧାନ ଯୋଗ୍ୟ ।

କୌଣସି ଜାତି, ଦେଶ ବା ସମାଜର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଷୟରେ ସମ୍ୟକ୍ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାକୁ ହେଲେ ଛଅଟି ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ତାହା ବିଚାର କରିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରଥମତଃ—ଜାତି, ଦେଶ, ବା ସମାଜରେ, ସାଧାରଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ଆୟୁ ପରିସର (**Life span**)

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ :—ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ।

ତୃତୀୟତଃ :—ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁ ଓ ମାତୃ ମୃତ୍ୟୁର ହାର ।

ଚତୁର୍ଥତଃ :—ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ବେଷ୍ଟନୀ ଓ ତାହାର ପ୍ରଭାବ ।

ପଞ୍ଚମତଃ :—ରୋଗର ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

ଷଷ୍ଠତଃ :—ଜାତି ବା ଦେଶରେ ଲୋକମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ-ଶକ୍ତି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିଗକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଦେଖାଯାଉ, ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା କିପରି ଭାବରେ ଆମର ଜାତୀୟ ଆୟୁପରିସରକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଛି । ପ୍ରାଚୀନ ଆୟୁର୍ବେଦ ଶାସ୍ତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ସେ ସମୟରେ ସାଧାରଣ ଆୟୁର ପରିସର ଥିଲା

୧୦୮ବର୍ଷ । ସାଧାରଣତଃ ଆଶୀର୍ବାଦ କଲାବେଳେ "ଅସ୍ତୋଃତ୍ତର ଶତ ସମ୍ବତ୍ସର ଜୀବତାବସ୍ତୁ" ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ । ଏଥିରୁ ମନେହୁଏ, ପୂର୍ବ କାଳରେ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ଆୟୁପରିସର ସମ୍ଭବତଃ ଶହେବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିଲା ।

ଆଧୁନିକ ଯୁଗର ଆୟୁପରିସର କଥା ଆଲୋଚନା କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ଆୟୁପରିସର ୩୨ ବର୍ଷ, ୧୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏହାଥିଲା ୨୭ ବର୍ଷ । କିନ୍ତୁ ସେହି ଅନୁପାତରେ ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଜାତୀୟ ଆୟୁପରିସର ୭୨ ବର୍ଷ । ଜାପାନ, ଜର୍ମାନ, ଆମେରିକା ଓ ଇଂଲଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କର ଜାତୀୟ ଆୟୁପରିସର ୫୪—୭୨ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ । ଏହା ସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ ଯେ ବିଲାତ ଓ ଆମେରିକା ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କର ସଭ୍ୟତାହିଁ ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା । ତିନିଶହ ବା ଚାରିଶହ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେ ଦେଶ-ମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଆୟୁ ପରିସର କମ୍‌ଥିଲା । କାରଣ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁ ଓ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଜନିତ ମୃତ୍ୟୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ହେଉଥିଲା । ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଭାବରେ ସେ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁ, ମାତୃ ମୃତ୍ୟୁ ଏବଂ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଜନିତ ମୃତ୍ୟୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ ଲାଭ କରିଛି । ଗର୍ଭସଞ୍ଚାରଠାରୁ ପ୍ରସବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାତାର ଉପଯୁକ୍ତ ଚିକିତ୍ସା, ଯତ୍ନ, ପୁଷ୍ଟି ଏବଂ ଗର୍ଭକାଳୀନ ଉପସର୍ଗର ଅନୁସନ୍ଧାନୀକରଣ, ପ୍ରସବ ସମୟରେ ସହଜ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରଣାହୀନ ପ୍ରସବର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଗର୍ଭୋତ୍ତର ଅବସ୍ଥାରେ ମାତା ଓ ଶିଶୁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଶିଶୁକୁ ଶୈଶବାବସ୍ଥାର ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ସକାଶେ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁ ଓ ମାତୃ ମୃତ୍ୟୁର ହାର ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ ହୋଇ ସାଧାରଣ ଆୟୁପରିସର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏହି ଦୁଇଟି,

ଯଥା ଶିଶୁମୃତ୍ୟୁ ଓ ମାତୃମୃତ୍ୟୁ ଏବଂ ସଂକ୍ରାମକରୋଗ ଜନିତ ମୃତ୍ୟୁ ହାର ବେଶୀ ଏବଂ ସେଥିଯୋଗୁଁ ସାଧାରଣ ଆୟୁ ପରିସର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ କମ୍ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ଆମଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଜନିତ ରୋଗ ଓ ମୃତ୍ୟୁର ହାର ମଧ୍ୟ ବେଶୀ । ମାତ୍ର ସୁଖର ବିଷୟ ଗତ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ଆୟୁପରିସର ୫ ବର୍ଷ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ଏଥିରୁ ଅନୁମାନ ହୁଏ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗର ନିରାକରଣ ଏବଂ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁରୁ ରକ୍ଷାପାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସଫଳତର ହେଉଅଛି ।

ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ମହାଦାନ ହେଉଛି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷାପାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା । ହଇଜା, ବସନ୍ତ, ପ୍ଲେଗ୍, ମିଳିମିଳା, ଟାଇଫଏଡ୍ ବା ଆନ୍ତ୍ରିକଜ୍ୱର, ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର, ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ହୁପିଂକଫ୍ (ମିଅାଦି କାଶ), ପଲିଓମାଏଲାଇଟିସ୍, ସଂକ୍ରାମକ କାମଳ ରୋଗ, ହରିତ୍ ଜ୍ୱର, ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗ, ଜଳାତଙ୍କ ପ୍ରଭୃତି ମାରାତ୍ମକ ରୋଗମାନଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକାର ଅବିଷ୍କାର ହୋଇଅଛି । ଅନେକ ଦେଶରୁ ଏହି ରୋଗମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକାଂଶକୁ ସମୂଳେ ଧ୍ୱଂସ କରିଦିଆ ହୋଇଛି । ଭାରତବର୍ଷ ଏସବୁ ସୌଭାଗ୍ୟର ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଧିକାରୀ ହୋଇପାରିନାହିଁ । କାରଣ ଆମଦେଶରେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଅନୁପାତରେ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯଥେଷ୍ଟ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ସୁରକ୍ଷିତ ଜଳ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଏ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ଆନ୍ତ୍ରିକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ନିରାକରଣରେ ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନ । ଏହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆମର ଗାଁଗହଳରେ ହୋଇପାରି ନାହିଁ । ତେଣୁ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତବର୍ଷର ଗୁରିଆଡ଼େ ଅଳ୍ପବହୁତ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟାପ୍ତ ହୋଇ ରହିଛି । ସଭ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ

ସଙ୍ଗେ ରୋଗ ନିରାକରଣର ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟର ଆବିଷ୍କାର ହୋଇଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଭାରତୀୟ ଜାତୀୟ ଆୟୁପରିସର ପ୍ରାଚୀନ ଯୁଗର ଆୟୁପରିସରର ସମକକ୍ଷ ହୋଇପାରି ନାହିଁ ।

ଖାଦ୍ୟ, ବେଷ୍ଟନୀ ଓ ରୋଗ—ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରର ପୁଷ୍ଟିସାଧନ ସକାଶେ ଏବଂ ରୋଗ ନିରୋଧକାରୀ ଶକ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମିତ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ ବେଷ୍ଟନୀର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବେଶୀ । ଖାଦ୍ୟ ଶରୀରର ରକ୍ଷା ଏବଂ ବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଏକାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଦ୍ୱାରା ନାନା ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ, କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି ଏବଂ ରୋଗନିରୋଧକାରୀ ଶକ୍ତି କ୍ଷୁଣ୍ଣ ହୁଏ ଏବଂ ଆୟୁ କ୍ଷୟ ହୁଏ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟର ବୟସ, ଲିଙ୍ଗ, ବ୍ୟବସାୟ ଓ ଦେହର ଗଠନ ଅନୁଯାୟୀ ଖାଦ୍ୟର ପରିମାଣ ଓ ଖାଦ୍ୟର ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇପାରିଛି । ସେହି ଅନୁପାତରେ ଖାଦ୍ୟଖାଇଲେ ଶରୀରର ପୁଷ୍ଟି ସାଧିତ ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟଥା ନାନାଦି ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରେ । ରକ୍ତାଳ୍ପତା (Anaemia), ଅନ୍ଧାରକଣା, ନାନାଦି ଚର୍ମରୋଗ, ମାଢ଼ିରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ, ଗଣ୍ଠିବାତ, ଅସ୍ଥିର ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ସ୍ନାୟୁର ବିକାର ଓ ପ୍ରଦାହ, ଜିହ୍ୱା ଏବଂ ମୁଖମଣ୍ଡଳର ପ୍ରଦାହ ଓ ବିବର୍ଣ୍ଣତା, ଗ୍ରହଣୀ, ଗର୍ଭପାତ, ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗର ଅବଶତା, କାଶ, ଶ୍ୱାସ ଏବଂ ମୂତ୍ରଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ମୂତ୍ରାଶୟ ପ୍ରସ୍ତର ସମ୍ପୃକ୍ତ ରୋଗଜାତ ହୁଏ ।

ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆବିଷ୍କାର ଫଳରେ ଏହି ସବୁ ରୋଗର ଉପଶମ ସକାଶେ ଗବେଷଣା ଦ୍ୱାରା ମାନବର ଦୈନନ୍ଦିନ ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜୀବସାରର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ଏହି ଜ୍ଞାନର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗରେ ମାନବସମାଜ ଏହି ରୋଗ ସମୂହ

ଉବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଅଛୁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗର ସଭ୍ୟତା ବସ୍ତୁତଃ ବାସ୍ତବବାଦୀ ସଭ୍ୟତା ଏବଂ ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ଏହି ସଭ୍ୟତାର ଅନ୍ତର୍ଗତରେ ବିଶେଷ ଅଂଶ ଗ୍ରହଣ କରିଅଛୁ । ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଶିଳ୍ପ ବାଣିଜ୍ୟ ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟାପ୍ତ ସେହିଦେଶ ସେହି ପରିମାଣରେ ଉନ୍ନତ । ମାତ୍ର ଏହି ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ସଭ୍ୟତାର ଅଗ୍ରଦୂତରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଲେହେଁ ସମାଜର ବିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ବିଶେଷରେ ମାନବର ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବେଶୀ । ମନୁଷ୍ୟ ଯେଉଁ ରୋଗ ସମୂହଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେଲେ ପରିବାର ଓ ସମାଜରେ ତା'ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିହୁଭାବରେ ଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ଯାହା ଭବିଷ୍ୟତ ପରିବାରବର୍ଗଙ୍କ ଜୀବନକୁ ଦୁଃଖ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣାମୟ କରେ ସେ ସବୁ ରୋଗ ମଧ୍ୟରେ ସିଫିଲିସ୍ (Syphilis) ବା ଉପଦଂଶ, ପ୍ରମେହ (Gonorrhoea) ଏବଂ ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗ ଅନ୍ୟତମ । ସଭ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ଓ ଲୋକସଂଖ୍ୟାର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏ ରୋଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଆସୁଅଛି । ଜଣେ ଡାକ୍ତରାବତ୍ ଦୁଃଖର ସହିତ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଇଥିଲେ ଯେ " **Civilisation has resulted in Syphilisation**, ଅର୍ଥାତ୍ ସଭ୍ୟତା ଉପଦଂଶ ରୋଗ ବୃଦ୍ଧିରେ ପର୍ଯ୍ୟବସିତ ହୋଇଛି । ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ବା ନାନାଦି କଳ-କାରଖାନା, ମିଲ୍ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେବା ଫଳରେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଆୟର ପନ୍ଥା ସୁଗମ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସେମାନେ ଅମିତାଚାରୀ ହେବାର ସୁଯୋଗ ପାଉଛନ୍ତି । ତାହାର ଫଳରେ ମଦ୍ୟପାନ ଓ ବ୍ୟଭିଚାର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ଏବଂ ଉପରୋକ୍ତ ଜାତୀୟ ରୋଗର ପ୍ରସାର ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ପ୍ରାଚୀନ ଆୟୁର୍ବେଦ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ଉପଦଂଶ ଆଦି ରୋଗର ଉଲ୍ଲେଖ ଥିଲେହେଁ ପ୍ରାଚୀନ କାଳରେ ଏହି ରୋଗ ଏପରି ବ୍ୟାପ୍ତ ନଥିଲା । ସଭ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନ-ଧାରଣ-ମାନର

ଉନ୍ନତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହି ରୋଗର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ଏହା ଫଳରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ସାରାଜୀବନ ନାନାଦି ଉପସର୍ଗ ଜନିତ କଷ୍ଟ ପାଏ । ଫଳରେ ତାହାଠାରୁ ଏହି ରୋଗ ତାର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତିଙ୍କଠାକୁ ଯାଏ ଏବଂ ସମାଜର ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଏ ରୋଗ ସଂକ୍ରମିତ ହୁଏ । ମାନବ ଶରୀର ଉପରେ ଏହାର ପରିଣାମ କଥା ଶୁଣିଲେ ଏବଂ ଦେଖିଲେ ମନରେ ଭୟ ଆସେ । ଜରାୟୁସ୍ଥିତ ଭ୍ରୂଣମୃତ୍ୟୁ, ଜନ୍ମୋତ୍ତର ଶିଶୁମୃତ୍ୟୁ, ଗର୍ଭସ୍ରାବ, ନାନାଦି ଚର୍ମରୋଗ, ଚକ୍ଷୁପ୍ରଦାହ ଓ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ହ୍ରାସ, କର୍ଣ୍ଣର ପ୍ରଦାହ ଓ ଶ୍ରବଣଶକ୍ତିର ହ୍ରାସ, ନାକଫୁଟିଯିବା, ଟନ୍‌ସିଲ୍‌ରେ ଘାଆ, ଯକୃତ୍ ଓ ପ୍ଲିହାର ପ୍ରଦାହ, ଅଣ୍ଡୁଗଣ୍ଠିବାତ, ଅସ୍ଥି'ର ପ୍ରଦାହ, ହୃଦ୍‌ରୋଗ, ସ୍ନାୟୁ-ମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରଦାହ, ମୂର୍ଚ୍ଛା, ସ୍ନାୟୁମଣ୍ଡଳର ପର୍ଦାର ପ୍ରଦାହ ଏବଂ ପକ୍ଷାଘାତ, ଅର୍ଦ୍ଧାଙ୍ଗଘାତ, ମସ୍ତିଷ୍କବିକୃତି ଇତ୍ୟାଦି ସକଳ ପ୍ରକାର ବିକାର ଶରୀରରେ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ସନ୍ତାନସନ୍ତତି ଓ ସେମାନଙ୍କ ବଂଶଧରଙ୍କ ଠାକୁ ଏହା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ଏ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ଏବଂ ଆରୋଗ୍ୟକର ଚିକିତ୍ସା ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି । ତା ସତ୍ତ୍ୱେ ଏରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କମିନାହିଁ । ଦ୍ୱିତୀୟ୍ତି ଯଥା:—ଶିଳ୍ପପ୍ରସାରଣ, ସହର ଜୀବନ, ବହୁଲୋକ ସମାଗମ, ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଗୃହ ଓ ବେଷ୍ଟନୀ, ଅତି ପରିଶ୍ରମ, ଉପଯୁକ୍ତ ବାୟୁ ଓ ଆଲୋକ ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ, ଜୀବନୀଶକ୍ତି ହ୍ରାସକାରୀ ରୋଗ ଓ ବହୁପ୍ରସବ ଏହି ରୋଗର ପୋଷକ । ଶିଳ୍ପପ୍ରସାରଣ ପରେ ପରେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହି ରୋଗ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ମାଡ଼ି ଗଲା । ଏହା ଏକ ମାରାତ୍ମକ ଏବଂ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ । ଉପଦଂଶପରି ଏହା ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି ତଥା ସାମାଜିକ ରୋଗ ଏବଂ ଏହା ସମାଜରେ କ୍ଷିପ୍ରଗତିରେ ମାଡ଼ିଯାଏ । ଯଦି ଉପଯୁକ୍ତ ବେଷ୍ଟନୀ,

ଖାଦ୍ୟ, ବିଶ୍ରାମ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ନହୁଏ ତାହାହେଲେ ଏ ରୋଗ ସମାଜ ତଥା ଦେଶରେ କ୍ଷିପ୍ରଗତିରେ ଅଗେଇଯାଏ । ଏହାମଧ୍ୟ ବଂଶ ଏବଂ ସମାଜ ମଧ୍ୟରେ ମାଡ଼ିଯାଇ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଜୀବନକୁ ବିପନ୍ନ କରେ । ଶିଳ୍ପ-କାରଖାନା ଏବଂ ମିଲ୍ ପ୍ରଭୃତି ଅଧ୍ୟୁଷିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଅବସ୍ଥାର ଅଭାବ ନଥାଏ । ଏଣୁ ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଏରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଅଧିକ । ଭାରତବର୍ଷରେ ଯୁଦ୍ଧ ଏବଂ ଯୁଦ୍ଧୋତ୍ତର ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ଅନାଟନ ଏବଂ ଲୋକମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ରୋଗ ନିରୋଧକାରୀ ଶକ୍ତିର ଅଭାବଯୋଗେ ଏହି ରୋଗ ଖୁବ୍ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ମାଡ଼ି ଚାଲିଛି । ସୁଖର ବିଷୟ ଏହି ରୋଗ ନିରାକରଣପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଔଷଧ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ପ୍ରଚଳିତ ହେଲାଣି । ଏହି ଟୀକା ପାଞ୍ଚ ସାତ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରୋଗନିରୋଧ କରିବାର ଶକ୍ତି ଶରୀରରେ ଆଣିଦିଏ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଶିଳ୍ପଜନିତ ଆହୁରି ଅନେକ ରୋଗ ଅଛି । ଚୂନା-କାରଖାନା, କୋଇଲାଖଣି, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଖଣି, କାଚକାରଖାନା, ଦସ୍ତା-କାରଖାନା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ଓ ଭେଷଜ ଦ୍ରବ୍ୟର କାରଖାନା, ଛାପାଖାନାମାନଙ୍କରେ, ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବସାୟଜନିତ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ସଭ୍ୟତାର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି । ଏହି ସବୁ ରୋଗର ସମ୍ୟକ୍ ଆଲୋଚନା ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ପ୍ରବନ୍ଧର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ଭବନୁହେଁ ।

ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ବୈଷୟିକ ଜଗତ ଓ ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମ ଜନିତ ନାନାଦି ରୋଗ ମାନବ ସମାଜକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରୁଅଛି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କଳକାରଖାନାରେ ଏବଂ ଖଣିମାନଙ୍କରେ ବିସ୍ଫୋରଣ,

ଯନ୍ତ୍ରଚାଳନା ଜନିତ ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯାନବାହନମାନଙ୍କର ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ତଦ୍‌ଜନିତ ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଜୀବନକୁ ସର୍ବଦା ବିପଦସଂକୁଳ କରୁଅଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆବିଷ୍କ୍ରିୟା ଫଳରେ ଏସବୁର ପ୍ରତିକାରର ପନ୍ଥା ଅବିଷ୍କୃତ ହେଉଛି ଏବଂ ହେବ । ସଭ୍ୟତାର ବିନିମୟରେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ସଲାମି ଦେବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ଏସବୁ ମାନବ ଶରୀର ଉପରେ ସଭ୍ୟତାର ସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି ଧରାଯାଇପାରେ ।

ବର୍ତ୍ତିମାନ ମାନବ ମନକୁ ଏହି ସଭ୍ୟତା କିପରି ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରନ୍ତି, କରୁଛି ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ କରିବ, ତାହାର କିଞ୍ଚିତ ଆଭାସ ଦେବା ପ୍ରୟୋଜନ ।

ଶରୀର—ଦେହ ଓ ମନର ସମଷ୍ଟି । କୌଣସିଟିର ଅସ୍ୱସ୍ଥିରେ ଅନ୍ୟଟି ପ୍ରଭାବିତ ହେବା ଜୀବର ସ୍ୱାଭାବିକ ଧର୍ମ । ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ଯୋଗୁଁ ସଂଘର୍ଷ, ସଂଘାତ, ମାନସିକ ଅସ୍ଥିରତା ଉଦ୍‌ବେଗ, ଆବେଗ ଓ ଅଶାନ୍ତିର ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ମନୁଷ୍ୟ ସଭ୍ୟତା ପ୍ରଦତ୍ତ ସୁଖ ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟର ଅଧିକାରୀ ହେବାକୁ ହେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିଶ୍ରମର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ଲୋକସଂଖ୍ୟାବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମ ଓ ଜୀବନଯାତ୍ରା, ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ ଓ ସହଜ ଗତିରେ ଯିବା ଏକ ଅତୀତର ବସ୍ତୁ ହୋଇଅଛି । ସାଧାରଣ ମାନବ ମନରେ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରତିମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଉଛି । ଯାହାଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ ଓ ସହଜ ଗତି ବ୍ୟାହତ ହୋଇଅଛି । ପରିଣାମରେ ମନୁଷ୍ୟର ମନ ସର୍ବଦା ନାନାପ୍ରକାର ବେଗ ବା ଉଦ୍‌ବେଗର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହେଉଅଛି । ମନ ଉଦବେଳିତ ହେବାଦ୍ୱାରା ଶରୀରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଉପରେ ତାର ପ୍ରଭାବ

ପଡ଼ୁଛି । ବିଶେଷରେ ସ୍ନାୟୁମଣ୍ଡଳର ସୂକ୍ଷ୍ମଗ୍ରନ୍ଥି (**Pituitary and Hypothalamus**) ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ବିଶେଷ ଭାବରେ ପଡ଼ୁଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ନାନାଦି ରୋଗର ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଉଛି । ଏହି ସମସ୍ତ ରୋଗକୁ ବେଗଜନିତ ବା ଉଦ୍‌ବେଗଜନିତ ରୋଗ ବୋଲି କୁହାଯାଏ (**Diseases of Stress**) ।

ମଣ୍ଟ୍ରିଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଶିଷ୍ଟ ଭେଷଜ ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡାକ୍ତର ହାନ୍‌ସେଲି ଏହି ମତବାଦର ଅବତାରଣା କରିଅଛନ୍ତି ଏବଂ ଗବେଷଣା ଦ୍ୱାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କରିଅଛନ୍ତି । ଏହି ମତବାଦ ଦ୍ୱାରା ନାନାଦି ଜଟିଳ ରୋଗର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣିତ ହେବାର ପନ୍ଥା ଅବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି । ଏହିସବୁ ରୋଗ ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତଚାପ, ହୃଦ୍‌ରୋଗ (**Coronary Heart Diseases**) ଶ୍ୱାସ, ବହୁମୂତ୍ର. ବାତ, ନାନାଦି ପ୍ରକାର ଗଣ୍ଠିବାତ. ବିଭିନ୍ନ ଚର୍ମରୋଗ, କ୍ଷତଜ ଅନ୍ତପ୍ରଦାହ (**Ulcerative Colitis**) ପାକସ୍ଥଳୀର କ୍ଷତ, କର୍କଟରୋଗ. ମସ୍ତିଷ୍କ ବିକାର ଏବଂ ଚକ୍ଷୁର ରୋଗ ପ୍ରଧାନ । ଅନ୍ୟଥା ଏହାକୁ **Psychosomatic Diseases** ବା ମାନସିକ-ଶରୀର-ରୋଗ ବୋଲି ଅଭିହିତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଆମଦେଶରେ ଶିଶୁମୃତ୍ୟୁ ଓ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପକ ମୃତ୍ୟୁ ସକାଶେ ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ଦାୟୀ ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାଭିମାନୀ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଓ ଆମେରିକାରେ **Stress** ବା ଉଦ୍‌ବେଗଜନିତ ରୋଗ ମୃତ୍ୟୁହାର ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନୀ ସକାଶେ ସେହି ପରିମାଣରେ ଦାୟୀ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଏହି ରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ ଯେ ଏହି ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ରୋଗ ସମୂହ ଭିତର ଦେଇ ନୂତନ

ତଥ୍ୟର ଅବତାରଣା କରାଯାଇଛି । ଯାହା ଅତୀତରେ ବହୁ ଚେଷ୍ଟା ସତ୍ତ୍ୱେ ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ନ ଥିଲା । ଏସବୁ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ରୋଗ ଦୂରାରୋଗ୍ୟ ରୂପେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରିଗଣିତ ହେଉଅଛି ।

ଖାଦ୍ୟ ଓ ବେଷ୍ଟନୀର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ କିମ୍ବା ଏବଂ ତାହା ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାଦ୍ୱାରା କିପରି ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛି ତହିଁର ଯତ୍କିଞ୍ଚିତ୍ ଆଭାସ ଦିଆଗଲା । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ବିଷୟ ସ୍ୱତଃ ମନକୁ ଆସେ । ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ଓ ବେଷ୍ଟନୀ ଆଧୁନିକ ମାନବ ସମାଜକୁ ଅତି ଗଭୀର ଭାବରେ ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ତାର ପରିଣାମରେ ମନୁଷ୍ୟର ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ ଜୀବନଧାରଣ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ମାନସିକ ଶାନ୍ତି ବ୍ୟାହତ ହେଉଛି । ଜୀବନକୁ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ଚାଳିତ କରିବାର ପ୍ରେରଣା ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହେବାକୁ ମାନବ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛି । ତା ନହେଲେ ଜୀବନଧାରଣ ଅସମ୍ଭବ ବୋଧ ହେଉଛି । ତେଣୁ ମାନସିକ ରୋଗ ଓ ମାନସଜ-ଶରୀର-ରୋଗର ହାର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି ।

ଚିକିତ୍ସାର ବ୍ୟବସ୍ଥା—

ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ବଡ଼ ଦାନ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଣାଳୀର ଉଦ୍ଭାବନ । ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷର ଅନୁଶୀଳନ ଓ ଗବେଷଣା ଫଳରେ, ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ, ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ଓ ରୋଗର ନିରାକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଛି । **X-Ray, Electrocardiography, Electroencephalography, Angiocardiography, Cardiac Catheterisation** ସହଜ ଓ ନିରାପଦ ସଂଜ୍ଞାହୀନକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଶଲ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ଏବଂ ପ୍ରସୂତି ଚିକିତ୍ସାରେ ସହଜ ଓ ନିରାପଦ ଅସ୍ତ୍ରଚିକିତ୍ସା, ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ସହାୟେ

ଜୀବାଣୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟାଗାର ପ୍ରଭୃତି ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା ସହଜ ସାଧ୍ୟ ହୋଇଅଛି । ସର୍ବୋପରି ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆବିଷ୍କ୍ରିୟାର ଚରମଦାନ ହେଉଛି ବୀଜାଣୁ ସୃଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ଭେଷଜର ଆବିଷ୍କାର । ଏହା ଚିକିତ୍ସା ଜଗତରେ ଏକ ବିପ୍ଳବ ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛି । ପନ୍ଦର କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷପୂର୍ବେ ଯେଉଁ ରୋଗ ଚିକିତ୍ସାର ଅତୀତ ବୋଲି ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହା ଚିକିତ୍ସାର ସାଧ୍ୟ ହୋଇଛି, ଏହି ବୀଜାଣୁ ସୃଷ୍ଟ ଭେଷଜର ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଦେଶର ଜନଶକ୍ତି କ୍ଷୟକାରୀ ରୋଗ— ଯଥା; ମ୍ୟାଲେରିଆ, କାଳଜ୍ୱର ଇତ୍ୟାଦିର ଦୂରୀକରଣାର୍ଥେ ଏବଂ ସେହି ରୋଗର ବ୍ୟାପ୍ତିକୁ ବନ୍ଦ କରିବା ନିମନ୍ତେ ମଶା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କୁ ଧ୍ୱଂସ କରିବାର ଔଷଧ ସବୁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାମିଳିବାର ଉପାୟ ସହଜସାଧ୍ୟ ହୋଇଛି । ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ଭାରତରେ ରୋଗର ହାର ବିଶେଷ ହ୍ରାସ ପାଇନାହିଁ । ତା'ର କାରଣ, ଦେଶର ସମୂହ ଜନତାର ଚିକିତ୍ସା ନିମନ୍ତେ ଉପଯୁକ୍ତ ଚିକିତ୍ସାଳୟ ଓ ଚିକିତ୍ସକ, ଭେଷଜ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଯଥାର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ଭବପର ହୋଇନାହିଁ । ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ଆମ ଭାରତବର୍ଷ ପରି ଦରିଦ୍ର ଦେଶରେ ଚିକିତ୍ସାର ସୁଯୋଗ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମିଳିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ ଗାଁ ଗହଳରେ ନାନାଦି ରୋଗ ବାରମ୍ବାର ଲାଗିରହିଛି ଏବଂ ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତିର ହ୍ରାସ ହେଉଅଛି । ଏଥିପାଇଁ ଚିକିତ୍ସାର ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଅଭାବ କେବଳ ଏହାର ଏକମାତ୍ର କାରଣ ନୁହେଁ; ଉତ୍ତମ ବାସଗୃହ, ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଓ ଦୁଗ୍ଧର ଅଭାବ, ଅର୍ଥର ଅନାଟନ, ପାନୀୟ-ଜଳର ଅଭାବ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟନୀତି ଜ୍ଞାନର ଅଭାବ ମଧ୍ୟ ବହୁପରିମାଣରେ

ଦାୟୀ । ଆମଦେଶରେ ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଯକ୍ଷ୍ମା, ହଇଜା, ବସନ୍ତ, ଅମାଶୟ ଆଦି ରୋଗରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଅକାଳରେ ପ୍ରାଣ ହରାଉଅଛନ୍ତି । ଏସବୁ ରୋଗ ନିରାକରଣ ସହଜସାଧ୍ୟ । ମାତ୍ର ଏଥିପାଇଁ ବ୍ୟାପକ ଯୋଜନା ଓ ପ୍ରଚୁର ଅର୍ଥ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ମାନବସମାଜକୁ ନାନାଦି ରୋଗ କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ସକାଶେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛି । ମାତ୍ର ସଭ୍ୟତା ସଙ୍ଗେ ଓତଃପ୍ରୋତ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ଏବଂ ସଭ୍ୟତାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟରୁ ଉଦ୍ଭୂତ ବହୁ ରୋଗର ଆବିର୍ଭାବ ମଧ୍ୟ ହେଉଅଛି । ଏକ ଦିଗରେ ସଭ୍ୟତା ଓ ତାର ଅଗ୍ରଦୂତ ବିଜ୍ଞାନ ମାନବସମାଜକୁ ଶିଶୁମୃତ୍ୟୁ, ମାତୃମୃତ୍ୟୁ, ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ନିରାକରଣରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଛି— ଅନ୍ୟଦିଗରେ ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ରକ୍ତଚାପ, କରୋନାରି ହୃଦ୍‌ରୋଗ, ବହୁମୂତ୍ର, ଗଣ୍ଠିବାତ, କର୍କଟ ରୋଗ, ମୂତ୍ରାଶୟ ପ୍ରଦାହ ପ୍ରଭୃତି ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ରୋଗ ମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧିର କାରଣ ହୋଇଛି । ସର୍ବୋପରି ପରମାଣୁ ଏବଂ ପରମାଣୁ ବୋମାର ଆବିଷ୍କାର ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ଚରମ ପରିଣତି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । ଏହା ସୃଷ୍ଟି ତଥା ମାନବ ସମାଜକୁ ଧ୍ୱଂସ କରିବା ଦିଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ପରମାଣୁ ବୋମା ବର୍ଷଣର ଏବଂ ତଦ୍‌ଜନିତ ବ୍ୟାପକ ଲୋକକ୍ଷୟର ବିବରଣୀ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅଳ୍ପବହୁତେ ଜଣାଥିବ । ବିଶେଷରେ ହିରୋସିମା ଓ ନାଗାସାକିରେ ଏହା ଫଳରେ ଜଡ଼ ଓ ଚେତନ ସୃଷ୍ଟି ସମୂଳେ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ତାହା ଶ୍ମଶାନରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ନିକଟରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ପରୀକ୍ଷା ସ୍ୱରୂପ ଏକାଧିକ ପରମାଣୁ ବୋମା ଓ ଉଦ୍‌ଜାନ ବୋମାର ବିସ୍ଫୋରଣ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହି

ପରମାଣୁ ଜନିତ ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ଶକ୍ତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷରେ ଏବଂ ପରୋକ୍ଷରେ ନିକଟ ଏବଂ ଦୂର ମାନବ ସୃଷ୍ଟିକୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମତ ଦେଉଅଛନ୍ତି । ଅତିବୃଷ୍ଟି, ଅନାବୃଷ୍ଟି, ଋତୁର ବୈପ୍ଲବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାବଳୀରେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । ଭବିଷ୍ୟତ ମାନବ ସମାଜ ଉପରେ ଏହି **Atomic Radiation** ବା ପାରମାଣୁ ନିଃସରଣ ଯୋଗୁଁ ଘୋର ବିପତ୍ତିର ସୂଚନା ମିଳୁଛି । ରକ୍ତକଣିକାର ହ୍ରାସ, ଶ୍ୱେତକଣିକାର ବୃଦ୍ଧି, ଅସ୍ଥିର ବୃଦ୍ଧି, କ୍ଲୀବତ୍ୱ, କର୍କଟରୋଗ, ମସ୍ତିଷ୍କ ବିକାର ଏବଂ ବିକଳାଙ୍ଗ ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି ହେବାର ସୂଚନା ମଧ୍ୟ ମିଳିଲାଣି । ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଇଂରେଜ ଅଧ୍ୟାପକ ହାଲଡେନ୍‌ଙ୍କର ମତରେ ଏହି ପରମାଣୁ ବିଳୟ ଜନିତ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବରେ ମାନବସମାଜର ଭବିଷ୍ୟତ ଅନ୍ଧକାରମୟ; ତଥାପି ଏହି ଶକ୍ତିର ସଦୁପଯୋଗ ମନୁଷ୍ୟ ଦେହରୁ କର୍କଟରୋଗ, **Hodgekin** ରୋଗ, ମାରାତ୍ମକ ବୃଦ୍ଧି ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

ସଭ୍ୟତାର ଏହି ଚରମଦାନକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ ଯୁଗପତ୍ ବିସ୍ମୟ ଓ ଅବସାଦରେ ମନ ଭରିଯାଏ । ସଭ୍ୟତାର ଏହି ଚରମ ପରିଣତି ଆଜି କଣ ସୃଷ୍ଟିର ଧ୍ୱଂସ ସାଧନରେ ପର୍ଯ୍ୟବସିତ ? ବିଜ୍ଞାନ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜକୁ କଣ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହେଉନାହିଁ । ଏହା ମାନବୀୟ ସଭ୍ୟତାର ଚରମ ବ୍ୟତିକ୍ରମ କି ସଭ୍ୟତାର ଚରମ ପରାଜୟ କହିବା ଅତୀବ କଷ୍ଟକର ।



ମରୀଚିକା

ଶ୍ରୀ ପତିତପାବନ ମିଶ୍ର, ଏମ୍. ଏସ୍.ସି.

ଅଧ୍ୟାପକ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ମରୁଭୂମିରେ ବାଟୋଇ ଚାଲୁ ଚାଲୁ ସକାଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଉଠେ । ମୁଣ୍ଡ ଉପର ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଅଧିକ ତତଲା ମାଲୁମ ହୁଏ ଗୋଡ଼ ତଳର ବାଲି । ଶୋଷରେ ତାର ତଣ୍ଟି ଶୁଖି ଆସେ, ପାଣି ମୁନ୍ଦାଏ ଆଶାରେ ସେ ଚାରିଆଡ଼କୁ ଚାହେଁ ଏବଂ ବହୁଦୂରରେ ଦେଖେ ଖଜୁରୀଗଛ ଓ ତାର ମୂଳକୁ ଲାଗିଥିବା ତହିଁର ଓଲଟା ପ୍ରତିବିମ୍ବ । ପାଣିର ସନ୍ଧାନ ପାଇଛି ବୋଲି ସେ ଆଗେଇ ଯାଏ; କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ସେ ଦେଖେ କଣ ? ସେଇ ନିଛାଟିଆ ଖଜୁରୀ ଗଛ ଛଡ଼ା ପାଣିର ଚିହ୍ନ ବର୍ତ୍ତି ନାହିଁ । ଏହାକୁ କହନ୍ତି 'ମରୀଚିକା' । ଏହା ପ୍ରକୃତିର ପ୍ରହେଳିକା ସତ, କିନ୍ତୁ ଏ ଯେ ଆଲୁଅର ଏକ ଧରାବନ୍ଧା ଭାବସାଦୀ ଏ କଥା ବିଜ୍ଞାନ ଆଜି ପଦାରେ ପକାଇ ଦେଇଛି ।

ଆଲୁଅ କାଚ, ପାଣି ଓ ବାୟୁ ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ମାଧ୍ୟମ ଦେଇ ଯାଇପାରେ । ଏହା ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ ଦେଇ ଯାଉଥିଲେ ସରଳ ରେଖାରେ ଯାଏ । ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମରେ ଯାଉ ଯାଉ ଯଦି ବାଟରେ ସମତଳ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ପୃଷ୍ଠ ପଡ଼େ, ତେବେ ଆଉ ସିଧା ଯାଇ ନ ପାରି ସେହି ମାଧ୍ୟମକୁ ଫେରିଆସେ । ଏହି ପ୍ରତିଫଳନର ନିୟମ ହେଲା, ଆଲୋକରେଖା ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ପଡ଼େ ସେହି ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଟାଣିଲେ ଯାଉଥିବା

ଆଲୋକରେଖା ସହିତ ସେହି ଲମ୍ବ ଯେଉଁ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଫେରି ଆସୁଥିବା ଆଲୋକରେଖା ସହିତ ଠିକ୍ ସମାନ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ଆଲୁଅ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମକୁ ଯାଉଥିଲେ ତାର ଗତିପଥ ବଦଳି ଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବାୟୁରୁ ପାଣିକି ଗଲେ ତାର ଦିଗ ବଦଳିଯାଏ ଓ ତାହା ଲମ୍ବ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ଯାଏ । ଏଠାରେ ବାୟୁ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଓ ପାଣି ଗୋଟିଏ ଘନ ମାଧ୍ୟମ । ଆଲୁଅ ପାଣିରୁ ବାୟୁକୁ ଗଲେ ତାହା ଲମ୍ବଠାରୁ ଦୂରେଇ ହୋଇଯାଏ । ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ଆଲୁଅ ସୂକ୍ଷ୍ମ ବା ଅଳ୍ପ ଘନ ମାଧ୍ୟମରୁ ବେଶି ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ଗଲେ ତାହା ଲମ୍ବଠାରୁ ଦୂରେଇ ହୋଇଯାଏ । ଆଲୁଅ ବେଶି ଘନ ମାଧ୍ୟମରୁ ଅଳ୍ପ ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ଯାଉଥିବା ବେଳେ ଆଲୋକ ରେଖା ଅଳ୍ପ ଘନ ମାଧ୍ୟମରେ ଲମ୍ବ ସହିତ କରିଥିବା କୋଣ ବେଶି ଘନମାଧ୍ୟମରେ ଲମ୍ବ ସହିତ କରିଥିବା କୋଣଠାରୁ ବଡ଼ । ଏଥିରୁ ବେଶ୍ ଅନୁମାନ କରିହେବ ଯେ ଆଲୁଅ ଅଳ୍ପ ଘନ ମାଧ୍ୟମରେ ଲମ୍ବ ସହିତ ସମକୋଣ କଲାବେଳେ ସେହି ଆଲୋକରେଖା ବେଶି ଘନ ମାଧ୍ୟମରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣକରି ଯାଉଥାଏ, ଯାହାକି ସମକୋଣଠାରୁ ଛୋଟ । ଆଲୁଅ ବେଶି ଘନ ମାଧ୍ୟମରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣଠାରୁ ବଡ଼ କୋଣକରି ଯାଉଥିଲେ ତାହା ଅଳ୍ପ ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ନ ଯାଇ ଦୁଇ ମାଧ୍ୟମର ସୀମା ରେଖାଠାରୁ ପ୍ରତିଫଳନର ନିୟମ ଅନୁସାରେ ବେଶି ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ପୂର୍ବ-ପୂର୍ବ ଫେରି ଆସେ, ଏହାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିଫଳନ (Total-internal refletcion) କୁହାଯାଏ । ଆଲୋକର ଏହି ବିଶିଷ୍ଟ ଧର୍ମ ଯୋଗୁ ମରୀଚିକା ଦେଖାଯାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ମରୁଭୂମିରେ କାହିଁକି ମରୀଚିକା ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ମରୁଭୂମିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିରଣରେ ବାଲି ସବୁ ତାତି ଥାଏ । ଏହି ତାତିଲା ବାଲିକୁ ଲାଗିଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ତାତି ଥାଏ । କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ ଉପରକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଅଳ୍ପେ, ଅଳ୍ପେ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତାରେ ବାୟୁର ଉତ୍ତାପ ସମାନ ନଥାଏ, ତେଣୁ ଘନତା ମଧ୍ୟ ସମାନ ନ ଥାଏ । ମରୁଭୂମିର ଉପର ପୃଷ୍ଠରୁ କ୍ରମେ ଉପରକୁ ଗଲେ ବାୟୁର ଘନତା କ୍ରମେ ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ । ଏହାପରେ ଘନତା କ୍ରମେ ବଢ଼ି ପୁଣି କମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । କାରଣ ବାୟୁର ଚାପ କମିଯାଏ ।

ମରୁଭୂମିରେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଖଜୁରୀ ଗଛ ଦେଖାଯାଏ, କାରଣ ଖଜୁରୀ ଗଛର ଚେର ମାଟିର ବହୁତ ତଳକୁ ଯାଇପାରେ । ଏହି ଖଜୁରୀ ଗଛରୁ ଆଲୁଅ ସବୁ ଦିଗକୁ ଯାଉଥାଏ । ସେହି ଆଲୋକରେଖା ମଧ୍ୟରୁ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ସିଧା ଯାଏ ଏବଂ ବାଟୋଇକୁ ଖଜୁରୀ ଗଛ ଥିବାର ଜଣାଇଦିଏ । ଗଛରୁ ମଧ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଆଲୋକରେଖା ତଳକୁ ଯାଉଥାନ୍ତି । ସେ ଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ ଘନ ମାଧ୍ୟମରୁ ଅଳ୍ପଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ସେହି ଆଲୋକ ରେଖା ଗୁଡ଼ିକର ଗତିପଥ କ୍ରମେ ବଙ୍କା ହୋଇଯାଏ । ଏହିପରି ବଙ୍କା ହୋଇ ଯାଉ ଯାଉ ଏପରି ଏକ ଅବସ୍ଥା ପହଞ୍ଚେ ଯାହା ପରେ କି ସେହି ଆଲୋକରେଖା ଗୁଡ଼ିକ ନିଜର ସେହି ବିଶିଷ୍ଟ ଧର୍ମ ଅନୁସାରେ ଆଉ ତଳକୁ ନଯାଇ ପୁଣି ଉପରକୁ ଯାଏ । ଏହିପରି ଉପରକୁ ଯାଇ ବହୁଦୂରରେ ବାଟୋଇ ଆଖିରେ ପଡ଼େ ଓ ସେ ଗଛକୁ ଓ ଗଛର ପତ୍ର ଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟା ଭାବରେ ଦେଖିପାରେ । ଏପରି ଦେଖିବାର ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଉଛି ଯେ ପାଣି କୂଳରେ ଥିବା ଗଛର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପରି ଅଗଟି ତଳକୁ ଓ ମୂଳଟି ଉପରକୁ ଦେଖାଯାଏ ।

ତେଣୁ ବାଟୋଇ ଭାବେ ଯେ ପାଣି ଅଛି; କିନ୍ତୁ ସେଠାକୁ ଯାଇ ପାଣି ପାଏ ନାହିଁ, ହତାଶ ହୁଏ । ଏହାକୁ କହନ୍ତି ମରୀଚିକା ।

ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ମରୀଚିକା ଦେଖାଯାଏ; ତାହାକୁ ଶୀତଳ ମରୀଚିକା କହନ୍ତି । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୁରୁଅଡ଼େ ବରଫ ପଡ଼ିଥାଏ, ତେଣୁ ଏହି ବରଫକୁ ଲାଗିଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଘନତା ବେଶୀ ଥାଏ ଏବଂ କ୍ରମେ ଉପରକୁ ଏହାର ଘନତା କମ୍ ଥାଏ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ସମୁଦ୍ରରେ ଜାହାଜ କୂଳ ଅଡ଼କୁ ଆସୁଥିଲେ, ଜାହାଜ ଉପରକୁ ଯାଉଥିବା ଆଲୁଅ ଘନ ମାଧ୍ୟମରୁ ଅଳ୍ପ ଘନ-ମାଧ୍ୟମକୁ ଯାଏ, ତେଣୁ ତାର ଗତିପଥ ବଙ୍କା ହୋଇଯାଏ । ଏହାପରି ବଙ୍କେଇ ବଙ୍କେଇ ଯାଉ ଯାଉ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ କୂଳରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କର ଆଖିରେ ପଡ଼େ ଓ ତାକୁ ଜାହାଜଟି ଝୁଲି, ଝୁଲି ଶୂନ୍ୟରେ ଆସୁଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ବୋଲି ତାକୁ ଶୀତଳ ମରୀଚିକା କହନ୍ତି ।

ଏହି କେତେ ମାସ ତଳେ ଉଡ଼ନ୍ତାଥାଳିଆ ପୃଥିବୀରେ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଇଥିଲା । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ମରୀଚିକା ବୋଲି କହୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସ୍ତୂପ ଯୋଗୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଘନତା କ୍ରମେ ଉପରକୁ କମ୍ ଥାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର କୌଣସି ଗତିଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ଶୀତଳ ମରୀଚିକା ପରି ଶୂନ୍ୟରେ ଥାଳିପରି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରକାର ମତ ରୁଷିଆର ସର୍ବପ୍ରଥମ ଉପଗ୍ରହ ଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପାଖେ ଘୂରିବା ପରେ ଲୋପ ପାଇଅଛି ।



ଆଲୋକର ବେଗ

ଅଧ୍ୟାପକ ଶ୍ରୀ ବ୍ରଜସୁନ୍ଦର ମହାନ୍ତି

ଗଙ୍ଗାଧର ମେହେର କଲେଜ, ସମ୍ବଲପୁର

ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ବ୍ୟବହୃତ କେତୋଟି ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଆଲୋକର ବେଗ ଅନ୍ୟତମ । ଗତ ଶତାବ୍ଦୀର ମଧ୍ୟଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ଆଲୋକ ତତ୍ତ୍ୱର ଗଣନାମାନଙ୍କରେ ହିଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ମାତ୍ର ଆପେକ୍ଷିକ ବାଦର ପ୍ରତିପାଦନ ପରେ ଏହାର ବିଶେଷତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାତ୍ରାରେ ଉପଲବ୍ଧି କରାଗଲା । ଆପେକ୍ଷିକ ବାଦରେ ପଦାର୍ଥର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବା ଭର (mass) ଓ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଖ୍ୟାତ ସମୀକରଣରେ ଆଲୋକର ବେଗ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ପୃଥିବୀଠାରୁ ନକ୍ଷତ୍ର ମାନଙ୍କର ଦୂରତ୍ୱ ଆଲୋକବର୍ଷରେ ମପାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ଆଲୋକ ଯେତେଦୂର ଗତି କରେ ସେତିକି ଦୂରତ୍ୱକୁ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ପଞ୍ଚମ ଶତାବ୍ଦୀରୁ ଇମ୍ପିଡୋକ୍ଲିସ୍ ଆଲୋକ ସସୀମ ବେଗରେ ପ୍ରତିପାଦିତ ହୁଏ ବୋଲି ମତ ଦେଇଥିଲେ ଓ ପ୍ରଥମେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗାଲିଲିଓ ଆଲୋକର ବେଗକୁ ମାପିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ସମୟ ମାପିବାର କୌଣସି ଉପଯୁକ୍ତ ଉପକରଣ ନଥିବାରୁ ସେ ଆଲୋକର ବେଗ ମାପିବାକୁ ଅକ୍ଷମ ହୋଇ-ଥିଲେ । ପରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୬୭୬ ରେ ଡେନ୍‌ମାର୍କର ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷୀ ରୋମର୍ ବୃହସ୍ପତି ଉପଗ୍ରହର ଗ୍ରହଣସମୟ ନିରୂପଣ କରି ଦେଖିଲେ ଯେ, ପୃଥିବୀ ନିଜ କକ୍ଷର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଥିଲା ବେଳେ ଯେଉଁ

ସମୟରେ ଗ୍ରହଣ ହେଉଅଛି, ଅପର ପ୍ରାନ୍ତରେ ଠିକ୍ ସେହି ସମୟରେ ଗ୍ରହଣ ହେଉ ନାହିଁ । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ୯୯୬ ସେକେଣ୍ଡ ବ୍ୟବଧାନ ରହି ଯାଉଅଛି । ଏହାର କାରଣ ସ୍ୱରୂପ ରେମର ଦର୍ଶାଇ ଥିଲେ ଯେ, ଆଲୋକ ପୃଥିବୀକକ୍ଷର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ଆସୁଥିବାରୁ ସମୟର ବ୍ୟବଧାନ ହେଉଅଛି । ଯଦି ଆଲୋକର ବେଗ ଅସୀମ ହୋଇ ଥାଆନ୍ତା ତେବେ ଏହି ବ୍ୟବଧାନ ଆଦୌ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ । ଆଲୋକର ବେଗ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୯୦ ହଜାର ମାଇଲ୍ ବୋଲି ସେ ଏହି ଗଣନାରୁ ପାଇଲେ । ଯଦିଓ ଉକ୍ତ ବିଷୟର ସତ୍ୟତା ରେମରଙ୍କ ସମସାମୟିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନିଉଟନ୍ ଓ ହାଇଜେନସ୍ ଉପଲବ୍ଧି କରିଥିଲେ, ତଥାପି ଉକାଟେ ଆଦି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ତାହା ସ୍ୱୀକାର କରୁ ନଥିଲେ ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୮୪୯ ରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫିଜ୍ୟୂ ପ୍ରଥମେ ଭୂପୃଷ୍ଠସ୍ଥ ଦୂରତ୍ୱ (**Terrestrial distance**) ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକର ବେଗ ମାପିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ଗୋଟିଏ ଦନ୍ତୁରିତ ଚକ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଗତ କରାଇ ପ୍ରାୟ ୧୬ କିଲୋମିଟର ଦୂରକୁ ନେଇ ସେଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଅବତଳ ଫଳକ (**Concave mirror**) ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରତିଫଳିତ କରି ପୁଣି ପୂର୍ବ ସ୍ଥାନକୁ ଫେରାଇ ଆଣିଲେ । ତା'ପରେ ଦନ୍ତୁରିତ ଚକଟିକୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଘୂରାଇଲେ, ଆଲୋକ ଦନ୍ତୁରିତ ଚକର ଦୁଇ ଦାନ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫାଙ୍କ ଦେଇ ପ୍ରାୟ ୧୬ କିଲୋମିଟରସ୍ଥ ଫଳକ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇ ଫେରିଲା ବେଳକୁ ଯଦି ଦୁଇ ଦାନ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫାଙ୍କ ସ୍ଥାନଟି ଘୂରି ଯାଇ ଆଲୋକ ପଥରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତ ରହିଯାଏ, ତେବେ ଫେରୁଥିବା ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଦନ୍ତୁରିତ ଚକ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଏଣୁ

ଫେରୁଥିବା ଆଲୋକ ଆଉ ଦେଖା ଯିବ ନାହିଁ । ଏହି ଗଣନାରୁ ଫିଜ୍ୟୁ ଆଲୋକର ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩୧୫ ହଜାର ୩୦୦ କିଲୋମିଟର ବୋଲି ପାଇଲେ । ଏପରି ଉପାୟରେ ଆଲୋକର ବେଗ ମାପିବା ସେ ସମୟର ଗୋଟିଏ ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନ ।

ତା'ପରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୮୫୦ରେ ଫିଜ୍ୟୁ ଓ ଫୋକଲ୍ଟ ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଶୋଧନ କରି, ଦାନ୍ତୁରିତ ଚକ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଫଳକକୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଘୂରାଇ ଆଲୋକର ବେଗ ୨୯୮ ହଜାର ୬୦୦ କିଲୋମିଟର ବୋଲି ଘୋଷଣା କଲେ । ଫିଜ୍ୟୁ ଓ ଫୋକଲ୍ଟଙ୍କ ଉପାୟର ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଆମେରିକାର ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାବିତ୍ ମାଇକେଲ୍ସନ୍ ଆଲୋକ ପଥକୁ ୧୭ କିଲୋମିଟରରୁ ୩୦ କିଲୋମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃଦ୍ଧି କରିଥିଲେ । ଆଲୋକର ବେଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାପାଇଁ ସେ ପ୍ରାୟ ପଚିଶ ବର୍ଷକାଳ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେ ସମୟରେ ଆଲୋକ ତତ୍ତ୍ୱର ଅନୁସନ୍ଧାନପାଇଁ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଯନ୍ତ୍ର ଆବିଷ୍କାର କରି ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୯୦୭ରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଆଲୋକର ବେଗ ଜଣାଯିବା ବ୍ୟତୀତ ମାଇକେଲ୍ସନ୍ଙ୍କ ଗବେଷଣା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ଙ୍କର ଆପେକ୍ଷିକ ବାଦର ମୂଳଦୁଆ ସ୍ଥାପନ କଲା । ଆପେକ୍ଷିକ ବାଦର ପ୍ରତିପାଦନ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ଗତି ପାଇଁ ଇଥରକୁ ମାଧ୍ୟମ ରୂପେ ନିଆ ଯାଉଥିଲା । ସେତେବେଳର ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାବିତମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଇଥର ସବୁଠାରେ ପୂରି ରହିଛି । ଏହା ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଓ ଶୂନ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ ପଦାର୍ଥ ଓ ଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଇଥରର ଅବସ୍ଥିତି ନେଇ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରମାଣ ନଥିଲା । ବରଂ ବିଭିନ୍ନ

ଉପାୟରେ ଗଣନା କରି ଇଥର୍‌ର କେତୋଟି ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ଗୁଣ ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଗଣନାରେ ଯଦି ଏହା ଭରହୀନ ବୋଲି ମିଳେ, ତେବେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗଣନାରେ ଏହା ଲୌହଠାରୁ କଠିନ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼େ । ଏଣୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଇଥର୍‌ର ଅବସ୍ଥିତି ନେଇ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସନ୍ଦିହାନ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ । ମାଇକେଲ୍‌ସନ୍ ଭାବିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଲୋକବାହୀ ଇଥର୍ ମାଧ୍ୟମ ଘେରି ରହିଛି । ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ତା'ର ମେରୁଦଣ୍ଡର ଚାରି ପାଖେ ଘୂରୁଛି, ଇଥର୍ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଆପେକ୍ଷିକ ଗତି ରହିଛି । ଏଣୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଇଥର୍‌ର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଭୂପୃଷ୍ଠସ୍ଥ କୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଯାଏ, ତେବେ, ଯେତେ ସମୟ ଲାଗିବ, ସେହି ସ୍ଥାନରୁ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ସେତିକି ଦୂରକୁ ଯିବାପାଇଁ ତା'ଠାରୁ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଲାଗିବ; କାରଣ ପୃଥିବୀ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୂରୁଛି । ଏଣୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଇଥର୍ ଯଦି ଆଲୋକବାହୀ ମାଧ୍ୟମ ରୂପେ ରହିଥାଆନ୍ତା ତେବେ ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟରେ ତା'ର ସ୍ଥିତି ଜଣା ପଡ଼ନ୍ତା । 'ମାତ୍ର ମାଇକେଲ୍‌ସନ୍ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପରୋକ୍ତ ପରୀକ୍ଷାଟି କରି, ଇଥର୍‌ର ସନ୍ଧାନ ସୁଦ୍ଧା ପାଇଲେ ନାହିଁ । ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗର ଗତିପାଇଁ କୌଣସି ମାଧ୍ୟମର ଦରକାର ନାହିଁ ବୋଲି ଆପେକ୍ଷିକ ବାଦରେ ପ୍ରତିପାଦନ କଲେ ।

ବେତାର ତରଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋକର ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରା ଯାଇଛି । ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ ଓ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଏକ ଜାତୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକୃତି, ଯଥାଃ-ବିକିରଣ, ଆହରଣ, ପ୍ରତିଫଳନ, ପ୍ରତିସରଣ

ଓ ବେଗ ସମାନ । ବେତାରତରଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୯୨୪ରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାରସିଯ୍ୟର୍ ଦୁଇମିଟର ଦୂରତ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକର ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପାରିଥିଲେ । ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହକ (Electric Conductor) ନେଇ ତହିଁରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କଲେ । ଯଦି ଉକ୍ତ ପ୍ରବାହକ ଗୁଡ଼ିକର ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଧାତବ ଫଳକ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ ଉକ୍ତ ଫଳକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ପୁଣି ପ୍ରବାହକ ମଧ୍ୟରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରିବ ଏବଂ ଉତ୍ପତ୍ତି ସ୍ଥାନକୁ ଫେରି ଆସିବ । ଯଦି ପ୍ରବାହକ ଗୁଡ଼ିକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ¼, ¾ ବା ⅘ ଇତ୍ୟାଦି ଅଂଶ ହୋଇ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ଉକ୍ତ ସମାନ୍ତର ପ୍ରବାହକ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ନିଅନ୍ ବତି ଗତି କରାଇଲେ ଏହି ବତିଟି ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ½ ଅଂଶ ବ୍ୟବଧାନରେ ଥରେ ଲେଖାଏ ଜଳି ଉଠିବ । ଏହିପରି ତରଙ୍ଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଜାଣିଲେ, ଆଲୋକର ବେଗ ମପାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ଉପାୟରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାଗାର (National Physical Laboratory) ଓ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ଷ୍ଟାନ୍‌ଫୋର୍ଡ଼ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଲୋକର ବେଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଛି ।

ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଲୋକର ବେଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ହୋଇଥିବା ଗବେଷଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଜଣା ପଡ଼ିବ ଯେ, ଏହି ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ ପ୍ରକୃତ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ କରିବାକୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗି ଗଲାଣି । ତଥାପି ଏବେ ମଧ୍ୟ ଏହି ମୌଳିକରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଚାଲିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ନାନାଦି ଗଣନା ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟରେ ଆଲୋକର ବେଗ

ସେକେଣ୍ଡକୁ ୨୧୯ ହଜାର ୮୦୦ କିଲୋମିଟର ବା ୧୮୬,୦୦୦ ମାଇଲ୍ ହିସାବରେ ନିଆଯାଏ ।

ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଗଣନା ଅନୁସାରେ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଆଲୋକଠାରୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଆଲୋକର ବେଗରେ ଗତି କରି ପାରନ୍ତା, ତାହା ଯେତେ ନଗଣ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଭର ଅସୀମ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତା । ଏହିପରି ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ସମସ୍ତ ଗଣନାରେ ଆଲୋକର ବେଗ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଏବଂ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏହାର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଅପରିମିତ ।

୧ କିଲୋମିଟର = ୦·୬୨୧ ମାଇଲ୍



ଅସୁସ୍ଥ ମନ

ଡକ୍ଟର ଜଗନ୍ନାଥ ପ୍ରସାଦ ଦାସ, ଏମ୍‌. ଏ., ପିଏଚ୍‌. ଡି. (ଲଣ୍ଡନ)

ଅଧ୍ୟାପକ, ମନୋବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ଜୀବନର ବିବିଧ କାମ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ ସାର୍ଥକ ଜୀବନ ଯାପନ ଲାଗି ଅଟୁଟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର କାମନା ପ୍ରତ୍ୟେକେ କରିଥାଆନ୍ତି । କାରଣ ମାନବର ଆୟୁ, କର୍ମକ୍ଷମତା ଓ ପ୍ରତିଭାର ଯଥାର୍ଥ ବିକାଶ ତାର ନିରାମୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେହିଁ ନିର୍ଭର କରେ । ଅଥଚ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବାନ ଜୀବନ ଯାପନର ଉପାୟ ସଂବନ୍ଧରେ ଅଧିକାଂଶ ବ୍ୟକ୍ତିହିଁ ଅଜ୍ଞ । ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ଅଜ୍ଞତା ଓ କୁସଂସ୍କାର ସମୂହର ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ ଦେଶର ବିପୁଳ ଜନସମାଜ ଉପୃବିଦ୍ଧ ବ୍ୟାଧିର ପ୍ରକୋପରେ ଆଜି କ୍ଷୟିଷ୍ଣୁଶୀଳ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ରକ୍ଷାର ଉପାୟ କହିଲେ, ବ୍ୟାଧି କବଳରୁ ଆତ୍ମରକ୍ଷାର ଉପାୟ ବା ଶାରୀରିକ ସୁସ୍ଥତାର ଉପାୟ ବୋଲି ଅଧିକାଂଶ ଲୋକେ ବୁଝନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଟୁଟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଲାଗି ଶାରୀରିକ ସୁସ୍ଥତା ପରି ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତା ଜୀବନରେ କି ନିଦାରୁଣ ଅଭିଶାପ ବହନ କରି ଆଣେ, ସେ ସଂବନ୍ଧରେ ହୁଏତ ଅନେକେ ସଚେତନ ନୁହନ୍ତି । ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚିକିତ୍ସା ଓ ରୋଗ ମୁକ୍ତିର ପରିମାଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ କମ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସମ୍ମୁଖରେ ମାନବର ଉପାୟ-ହୀନତା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ । ପୁନଶ୍ଚ, ଏ ସଂବନ୍ଧରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନ ନ ଥିବାରୁ ବହୁ ବିଫଳ ଚିକିତ୍ସା କରି ଶେଷରେ ନିଦାରୁଣ ଆଶା-ଭଙ୍ଗର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ ।

କୌଣସି ପରିବାରରେ ଜଣକର ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତା ଦେଖା ଦେଲେ ଅତି ସନ୍ତର୍ପଣରେ ଏ କଥାକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବାର ଚେଷ୍ଟା କରି ଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମାନସିକ ବିକୃତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହି ମନୋ-ଭାବର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ । ଜାଣି ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟାଧି ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ବ୍ୟାଧି ଓ ଅସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିର ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ବା ତା'ର କୌଣସି ଅପକର୍ମ ହେତୁ ଏ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଲଜ୍ଜାଜନକ ବା ଅପମାନ ସୂଚକ ନ ଭାବି ସହାନୁଭୂତି ସହ ସ୍ୱୀକାର କରିବା ଉଚିତ ଓ ଯଥାସମ୍ଭବ ପ୍ରତିକାରର ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ ।

ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ମାନସିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କିପରି ସମ୍ଭବ ? ପ୍ରଥମ କଥା ହେଲା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଭିତରେ କାହାରି ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ମାନସିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ନାହିଁ । ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ଏକ ଆପେକ୍ଷିକ ସଂଜ୍ଞା । ସାମୟିକ ଚିନ୍ତା, ଉଦ୍‌ବେଗ, ଚିତ୍ତଚାଞ୍ଚଲ୍ୟ ବା ଉତ୍କେନ୍ଦ୍ରିକତା (Eccentricity) ସମସ୍ତଙ୍କ ଜୀବନରେ ସାମୟିକ ଭାବରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଏ । ଆମ୍ଭେମାନେ ସମୟେ ସମୟେ ଅଯଥା ଜିଦ୍ ଧରୁ, ଅନ୍ୟମନସ୍କ ହୋଇ ବା ଅସମୀଚୀନ ବ୍ୟବହାର କରି ବସୁଁ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ବା କେବଳ ଏହି ଲକ୍ଷଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅସୁସ୍ଥ କହିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଜଣେ ଲୋକ ସର୍ବଦା ଅନର୍ଥକ ଉଦ୍‌ବେଗ ବା ବ୍ୟାକୁଳତା ପ୍ରକାଶ କରେ କିମ୍ବା ସର୍ବଦା ନିଜର କଳ୍ପନା-ଜଗତରେ ରହି ବାସ୍ତବଜଗତକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁଲି ଯାଇ ଅସମୀଚୀନ ବ୍ୟବହାର ବା କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ, ଆମେ ତାହାକୁ ବିକୃତ ମସ୍ତିଷ୍କ ବୋଲି କହିଥାଉଁ । ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ଅଧିକାଂଶ ଲକ୍ଷଣ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିର ଜୀବନରେ ସାମୟିକ ଭାବରେ ଦେଖା ଦେଲେ ହେଁ

ଏଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ସ୍ଥାୟୀ ଓ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ ପାଆନ୍ତି, ତେବେ ତାକୁ ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ପରିଚୁୟକ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତା ବିବିଧ । ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥୂଳତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିଥାଆନ୍ତି, ଯଥାଃ—ନିଉରୋଟିକ୍ Nooreutic) ଓ ସାଇକୋଟିକ୍ (Psychiotic) । ସାଇକୋଟିକ-ରୋଗୀମାନେ ନିଉରୋଟିକରୋଗୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତର ଭାବରେ ଅସୁସ୍ଥ ଓ ଏହାର ମାରାତ୍ମକତା ବେଶୀ ହୋଇଥିବାରୁ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର ଚିକିତ୍ସାଗାର ସମୂହରେ ସାଇକୋଟିକରୋଗୀମାନେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ରହି ଥାଆନ୍ତି ।

ଏହାଛଡ଼ା ଚିହ୍ନିତ ଭାବରେ ଏହି ଅସୁସ୍ଥତାର ଲକ୍ଷଣ ବହୁ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରେ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ବହୁ ପ୍ରକାର ଲୋକ ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ବିସ୍ତୃତ ପରିଧି ମଧ୍ୟରେ ଆସନ୍ତି । ଅଳ୍ପ ବୟସ୍କ ଅପରାଧୀମାନଙ୍କୁ (Juvenile delirments) ମାନସିକ ରୋଗୀ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ଦାଗୀ ଚୋର ବୋଲି କୁହାଯାଏ, ପରୀକ୍ଷାକରି ଦେଖା ଯାଇଛି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ମାନସିକ ବିକୃତ ରୋଗୁ ଥାଆନ୍ତି ଓ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀରେ କିଛି ନା କିଛି ସ୍ଥାୟୀ ଦୋଷ ରହି ଯାଇଥାଏ । ତା'ର ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ ଚୋରି କରିବା ଅଭ୍ୟାସଗତ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । କେତେକଙ୍କ ମତରେ ବେଶ୍ୟାମାନେ ମଧ୍ୟ ମାନସିକ ରୋଗୀ; କାରଣ ଅନ୍ୟମାନେ ସମାଜ ସମ୍ମତ ଉପାୟରେ ବଞ୍ଚି ପାରୁଥିବା ବେଳେ ଏମାନେ ସେଥିରେ ଅପାରଗ ହୋଇ ଅସାମାଜିକ ଉପାୟରେ ଜୀବିକାର୍ଜନ କରୁଛନ୍ତି; ଏହା ସହିତ ଅବଶ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱଗତ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଗତ କାରଣମାନ ରହିଛି ।

ସୁସ୍ଥତା ଓ ଅସୁସ୍ଥତାର ସୀମାରେ ଥିବା କେତୋଟି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଇତିହାସ ମଧ୍ୟ ଅତି ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ହେଲେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କ୍ରମାଗତ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିବା ସବୁଠାରୁ ପୁରାତନ ଛାତ୍ର । ଏମାନେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଶାନ୍ତ ବାତାବରଣ ଛାଡ଼ି ବାହାର ଜଗତର ଜଞ୍ଜାଳରେ ପଶିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେମାନେ କୌଣସି ଡିଗ୍ରୀ ବା ଡିପ୍ଲୋମା ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ଅଧ୍ୟୟନର ଆଳୁଆଲରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସୁରକ୍ଷିତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ଥାଆନ୍ତି । ପୁଣି ଆଉ କେତେକ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କୌଣସି କାମରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ—କିଛି ନା କିଛି ବାହାନା ଦେଖାଇ ଏମାନେ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ କାମ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ନୂଆ କାମରେ ମନ ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ଏମାନେ ଦେଶର ସବୁ ନୂଆ ରାସ୍ତାରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି, ଅଥଚ କେଉଁଠି ସବୁଦିନ ପାଇଁ ରହନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କୁ "ରାସ୍ତାର ମଣିଷ" କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ମାନସିକ ରୋଗୀ । ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତା ଭୋଗୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ପରିବେଷ୍ଟନୀ ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରକ୍ଷାକରି ଚଳିପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ପରିସ୍ଥିତି ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ବିଧାନ କରି ରହିପାରିବାର ପରିଣାମକୁ ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତାର ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ପରିଚୟସୂଚକ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ ।

ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧରେ ପ୍ରଧାନତଃ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଦୁଇ ମୂଳ ଗୋଷ୍ଠୀ ଅର୍ଥାତ୍ ସାଇକ୍ଲୋଥିମିକ ଓ ସାଇକୋଟିକମାନଙ୍କ କଥା ଆଲୋଚିତ ହେବ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀ ଦ୍ୱୟ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋକପାତ କରାଯିବ ।

ଯେ କୌଣସି ବ୍ୟାଧିକୁ ସାଧାରଣତଃ ଲକ୍ଷଣ, କାରଣ, ଚିକିତ୍ସା ଓ ପ୍ରତିକାର ଏହି ଚୁାରିଦିଗରୁ ବିଚାର କରି ଯାଇଥାଏ । ମାନସିକ ବ୍ୟାଧି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପନ୍ଥା ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ । ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର ଲକ୍ଷଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରଥମେ ଏହାର ବ୍ୟାପକ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଆଖିରେ ପଡ଼େ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମାନସିକ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଏତେ ବହୁଳ ଯେ ସେ ସବୁକୁ ଏକ ରୋଗର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ବୋଲି ଜାଣିବା କଷ୍ଟକର । ଯେମିତି ସଚରାଚର ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲା ପରି ଗୋଟାଏ ରୋଗ ହେଲା ହିଷ୍ଟିରିଆ, ଅଥଚ ଏହାର ଲକ୍ଷଣ ବହୁବିଧ । ମୂର୍ଚ୍ଛା, ବମନ, ପକ୍ଷାଘାତ, ଆଂଶିକ ଦୃଷ୍ଟିହୀନତା ବା ବଧିରତା, ଦ୍ୱୈତ ବା ବହୁଧା ବିଭକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ, ସୁପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଭ୍ରମଣ ପ୍ରଭୃତି ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଲକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି । ସେହିପରି ସିଜୋଫ୍ରେନିଆ ନାମକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିରେ ସାମାନ୍ୟ ଅନ୍ୟମନସ୍କତାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବାତୁଳତା, ଆବେଗ-ଶୂନ୍ୟତା ଓ ଦେହର ଅବୟବ ଗୁଡ଼ିକର ବକ୍ରତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁପ୍ରକାର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯାଏ । ଏହିପରି ବହୁପ୍ରକାର ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷଣ ଏହି ରୋଗଗୁଡ଼ିକର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଲେହେଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ସାଧାରଣ ଗୁଣ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ।

ଯେ କୌଣସି ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର ଲକ୍ଷଣ ବଡ଼ ଅସମୀଚୀନ ଓ ଅଯୌକ୍ତିକ । ଯେଉଁ ନିଉରୋଟିକର ସବୁବେଳେ ଡର ଯେ ତା'ର ହୃତପିଣ୍ଡର କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ, ସେ ନିଜେ ଜାଣେ ଯେ ଏ ଭୟ ପଛରେ କୌଣସି ସଙ୍ଗତ କାରଣ ନାହିଁ । କାରଣ ସମୟ ସମୟରେ ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକର ପରାମର୍ଶ ନେବାକୁ ଆସିଲେ ସେ ଏଇ ଲକ୍ଷଣଟି ବଡ଼ ଅପ୍ରତିଭ ହୋଇ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ । ଖୋଲା ରାସ୍ତାରେ

ଏ ପଟରୁ ସେ ପଟକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ରୋଗୀଟି ଭୟ କରୁଥାଏ ସେ ଭଲକରି ବୁଝି ପାରୁଥାଏ ଯେ ଏପରି ଭୟ କରିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।

ଏହି ଲକ୍ଷଣଟି ସାଇକୋଟିକ ଓ ନ୍ୟୁରୋଟିକମାନଙ୍କଠାରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ନ୍ୟୁରୋଟିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ବାସ୍ତବ ଚେତନା ବିମୁକ୍ତ ହୋଇ ନ ଥିବାରୁ ଉପରୋକ୍ତ ଅସମୀଚୀନତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅବହିତ ଥାଏ । ମାତ୍ର ସାଇକୋଟିକ ବାସ୍ତବ ଚେତନା (Reality consciousness) ତିରୋହିତ ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ନିଜର ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରକୁ ସବାଂଛ ବୋଲି ଭାବିଥାଏ, ଯଦିଚ ଅପରର ଆଖିରେ ଏହାର ଅସବାଂଛ ଟଣ ସହଜରେ ଧରାପଡ଼େ । ଏମାନେ ସେଥିଲାଗି ଅସାମାଜିକ ଜୀବପ୍ରାୟ ବୋଧ ହୁଅନ୍ତି । ନିଜେ ନିଜେ ବିନାକାରଣରେ ହସିବା, ଉପରକୁ ଅନାଇ କଳ୍ପିତ ଅଦୃଶ୍ୟ ଅପରପକ୍ଷ ସହିତ କଥୋପକଥନ କରିବା, ଅଯଥା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସନ୍ଦେହ କରିବା ବା ନିଜର ଖିଆଲ ଅନୁଯାୟୀ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଧାରଣାକୁ ସତ ବୋଲି ଧରି ନେଇ କାମ କରିବା (ଅର୍ଥାତ୍ ନିଜକୁ କୌଣସି ବିଖ୍ୟାତ ବା ପ୍ରଧାନ ବ୍ୟକ୍ତି ବୋଲି ଭାବିବା ଓ ସେହି ଅନୁସାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା) ଇତ୍ୟାଦି ଏମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଅଯୌକ୍ତିକତାର (Irrationality) କେତୋଟି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମାତ୍ର । ତେଣୁ ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର ଲକ୍ଷଣ କେତେବେଳେ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଆଖିରେ, କେତେବେଳେ ବା ସୁସ୍ଥ ଓ ରୁଗ୍ଣ ଉଭୟ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ଆଖିରେ ଅଯୌକ୍ତିକ ବୋଲି ପ୍ରତିଭାତ ହୁଏ ।

ଅଧିକନ୍ତୁ, ଏହି ଲକ୍ଷଣ ଗୁଡ଼ିକ ରୋଗୀର ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ରୁଗ୍ଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ମନର ଚେତନା

ସ୍ତର ସହିତ ଗ୍ରଥିତ ନୁହନ୍ତି । ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ ସବୁବେଳେ ଆଶଙ୍କା କରୁଥିଲେ ଯେ କାଳେ ସେ ନିଜେ ତାଙ୍କର ସାନପିଲାମାନଙ୍କୁ ଅସାବଧାନତା ବଶତଃ ମାରି ପକାଇବେ । ସେ ସ୍ୱଭାବତଃ ସ୍ନେହଶୀଳା; ତେଣୁ ଏହି ଆଶଙ୍କାରେ ସେ ବିଚଳିତ ହୋଇ ପଡ଼ୁଥିଲେ । ଅଥଚ, ବିଶ୍ଳେଷଣ ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ପ୍ରତି ବିଦ୍ୱେଷ ବଶତଃ ତାଙ୍କ ମନର ଅଚେତନ ସ୍ତରରେ ସ୍ୱାମୀର ସନ୍ତାନ-ମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ କାମନା ରହିଥିଲା । ଆଉ ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ ତାଙ୍କର ସ୍ୱାମୀଙ୍କର ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ମୃତ୍ୟୁ ହେବାର ଆଶଙ୍କା କରି ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ପଡ଼ୁଥିଲେ । ସ୍ୱାମୀ ବାହାରେ ରହିଲେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରାୟ ନିଦ ହୁଏନାହିଁ । ସାଧାରଣଙ୍କ ଆଖିରେ ସେ ନିଶ୍ଚୟ ଜଣେ ଆଦର୍ଶ ସ୍ତ୍ରୀ । କିନ୍ତୁ ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଦେଖାଗଲା ଯେ ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଇଚ୍ଛା ହେଲା କିପରି ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ମରିଗଲେ ସେ ତାଙ୍କର ଜଣେ ପୂର୍ବ ପ୍ରଣୟୀଙ୍କୁ ବିବାହ କରିବେ । ଏହି ପ୍ରକାର ଅମୂଳକ ଆଶଙ୍କାର ତୀବ୍ରତା ସୂଚାଇ ଦିଏ ଯେ ଏହା ବାସ୍ତବ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଓ ଅନେକାଂଶରେ ଅସଙ୍ଗତ । ରୁଗ୍ଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ଚେତନ ସ୍ତର ସହିତ ମଧ୍ୟ ଏହା ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଥିବାରୁ ଏହାର ଅଙ୍ଗରଙ୍ଗୀଣୀୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେ ସଚେତନ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ ।

ଏଇ ଲକ୍ଷଣ ଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ନିରେଖି ଦେଖିଲେ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଶିଶୁସୁଲଭ ଜଣାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପରି ଏଇ ରୋଗୀମାନଙ୍କ-ଠାରେ ମଧ୍ୟ ବସ୍ତୁନିଷ୍ଠତାର ଅଭାବ, ସାମାଜିକ ଅବଦମନର (**Social inhibition**) ସ୍ୱଳ୍ପତା ଓ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆବେଗ ପ୍ରବଣତାର (**Emotional**) ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସେମାନେ ନିଜର ମଳମୂତ୍ର ନେଇ କ୍ରୀଡ଼ା କରିବାକୁ ବା ଶରୀରରେ ଲେପନ କରିବାକୁ ଘୃଣା ବୋଧ କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିମ୍ବା ଅପରି-

ବ୍ୟକ୍ତି ସମ୍ମୁଖରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିରାବରଣ ହୋଇ ରହିବାକୁ କୁଣ୍ଠିତ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଭୟ କିମ୍ବା କ୍ରୋଧ ଯେ କୌଣସି ଆବେଗ ପ୍ରବଳ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କଠାରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ସବୁ ନିଶ୍ଚୟ ଅତି ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ଶିଶୁ ପକ୍ଷରେ ସ୍ୱାଭାବିକ । ମାତ୍ର ବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରେ ଏହାର ଅସ୍ୱାଭାବିକତା ସହଜରେ ଜଣାଯାଏ । ଏହି ଲକ୍ଷଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ତେଣୁ (Regressive) ବୋଲି କୁହାଯାଏ; ଅର୍ଥାତ୍ ବ୍ୟକ୍ତି ତାର ମାନସିକ ବିକାଶ ସ୍ତରର ପୂର୍ବ ପାଦକୁ କ୍ରମଶଃ ଲେଉଟି ଆସେ । ତେଣୁ ଜୀବନର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ସେ କେଉଁ ଉପାୟରେ ନିଜର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରକ୍ଷା କରୁଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରେ । ଏମାନେ ତେଣୁ ଅଂଧାରକୁ ଡରିବା ବା ପାଠିଲିଗେଇ କଥା କହିବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପରି ଚରମ ଦାୟିତ୍ୱହୀନତା, ପରନିର୍ଭରଶୀଳତା ଓ ଅବିବେକିତାର ପରିଚୟ ଦିଅନ୍ତି । ଜଣେ ଡାକ୍ତରଙ୍କଠାରେ ଏହି ଲକ୍ଷଣ ବଡ଼ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ତାଙ୍କର ରୋଗ ବିବରଣୀରୁ (case history) ଜଣାଯାଇଥିଲା ଯେ ସେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୁସ୍ଥ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କ ପରି ରୋଗୀଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଭୁଲ ପ୍ରେସକ୍ରିପସନମାନ ଲେଖି ଦେଉଥିଲେ । ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟରେ ଜଣେ ସଚେତ କରିଦେଲେ, ସେ କହିଲେ—"ଆଜ୍ଞା, ସେ ଦୋକାନୀ କେମିତି ଏ ଔଷଧ ଦେଲା ? ମୁଁ ପିଲାଳିଆ, କଣ ବୋଲି କଣ ଲେଖି ଦେଇଥିଲି । ସେ ସେଇ ପ୍ରେସକ୍ରିପ୍‌ସନ କେମିତି ବିଶ୍ୱାସ କରୁଛି ?"

ଏଥିରୁ ଆମେ ବୁଝିପାରୁଛୁ ଯେ ପ୍ରଧାନତଃ ଏହି ବ୍ୟାଧିର ଲକ୍ଷଣ ଗୁଡ଼ିକ ଅସଙ୍ଗତ (irrational), ପରିସ୍ଥିତିରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଓ ଶିଶୁସୁଲଭ (regressive) ।

କିନ୍ତୁ ଏଇ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ କାହିଁକି ଦେଖାଯାଏ ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିବା ସ୍ୱାଭାବିକ; ଅଥଚ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର କୌଣସି ସିଧାସଳଖ ଉତ୍ତର ନାହିଁ । ଯେପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅସୁସ୍ଥତା ରହିଛି, ସେହିପରି ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାଧି ଲାଗି ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ରହିଛି; ଅବଶ୍ୟ ଲକ୍ଷଣ ପରି ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରି କେତେକ ସାଧାରଣ କାରଣ ମଧ୍ୟ କଟାଯାଇଛି ।

ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର କାରଣ ବଂଶଗତ—ଏ ଧାରଣା ବହୁଦିନରୁ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚଳିତ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକେ ଭାବନ୍ତି ଯେ, ଯାହାଘରେ କେହି ଜଣେ କେବେ ହେଲେ ପାଗଳ ହୋଇଥିଲା, ସେ ବଂଶରେ ବୈବାହିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ବଂଶ ପରମ୍ପରାକ୍ରମେ ଏକ ପ୍ରକାର ମାନସିକ ବ୍ୟାଧି ହୁଏତ ଦେଖାଯାଇପାରେ; କିନ୍ତୁ ଏହା ବୋଲି ସବୁ ମାନସିକ ରୋଗ ବଂଶଗତ ନୁହେଁ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଯେତେ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି, ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର କାରଣ ଯେ ପୂର୍ବ ପୂର୍ବ ବଂଶଗତ ନୁହେଁ, ତାହା ସେତିକି ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ଉଠୁଛି । ସମୟେ ସମୟେ ପାରିବାରିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏପରି ଅସୁସ୍ଥ ଓ ବିକୃତ ହୋଇ ଥାଏ ଯେ, ଏହା ମାନସିକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିରେ ବିଶେଷ ସହାୟକ ହୋଇ ଉଠେ । ଏହି ହେତୁ ସେହି ପରିବାରରେ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଶିଶୁର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର କ୍ରମବିକାଶରେ ବାଧା ଆସେ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ସମ୍ଭାବନା ଲାଗି କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ଏପରି ଦୋଷଯୁକ୍ତ (defective) ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱରେ ବହୁ ଦୁର୍ବଳତା ରହିଯାଏ ଓ ଏମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ବାହ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତି ସହିତ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରକ୍ଷି ଚଳିବା ଅତ୍ୟାସ ସାଧ୍ୟ ହୋଇ ଉଠେ । ତେଣୁ ଏମାନେ ଯଦି ସଂସାରର କୌଣସି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତର ଭାବରେ

ସଫଳତା ହରାଇ ବସନ୍ତି, ତେବେ ଏମାନଙ୍କଠାରେ ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ସଂକ୍ରମଣ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ।

ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରେ ଶିଶୁମନ ବଡ଼ ସରଳ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେ ସମୟର ଘଟଣା ଓ ଅନୁଭୂତ ସମୂହ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଉପରେ ଗଭୀର ରେଖାପାତ କରିଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ମାନସିକ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଶୈଶବାବସ୍ଥା ଆଦୌ ସୁଖମୟ ନୁହେଁ । ବହୁ ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଦୁର୍ଘଟଣା, ଅଯତ୍ନ ଓ ଦୁର୍ବ୍ୟବହାରର ସ୍ମୃତିଦ୍ୱାରା ଏମାନେ ଭାରାକ୍ରାନ୍ତ । ନିଜେ କରିଥିବା କେତେକ ସାମାନ୍ୟ ଦୋଷତ୍ରୁଟି ପାଇଁ ଏମାନେ ଅସମ୍ଭବ ରକମର ଆତ୍ମଗ୍ଳାନି ଓ ମାନସିକ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । କୌଣସି ଦୁର୍ବଳ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଘଟିଥିବା ଅନଭି-ପ୍ରେତ ଘଟଣାକୁ ନେଇ ଏମାନେ ଏପରି ଅସହ୍ୟ ପାପବୋଧରେ ଭୀତ ହୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ ଅଚେତନ ମନରେ ଥିବା ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାର ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପ୍ରଭାବ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ତେଣୁ ମାନସିକ ରୋଗ ବଂଶଗତ ଭାବରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବାର ଏକ ପ୍ରଧାନ କାରଣ ହେଲା ସେଇ ରୁଗ୍ଣ ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ତା'ର ପାରିବାରିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ଯାହା ପରମ୍ପରା କ୍ରମେ ଉତ୍ତରପୁରୁଷ ଲାଗି ଅସୁସ୍ଥ ବାତାବରଣର ସୃଷ୍ଟି କରେ । ତେଣୁ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରଭାବ ଦୋଷଯୁକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଗଠନରେ ବଂଶଗତ ଉତ୍ତରାଧିକାରିତ୍ୱର (**Heridity**) ପ୍ରଭାବ ଅପେକ୍ଷା କୌଣସି ଅଂଶରେ କମ୍ ନୁହେଁ ।

କିନ୍ତୁ ଯାହାର ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରେ ଏପରି ଦୁର୍ଘଟଣା ବା ପୂର୍ବ କାରଣ (**Pre-disposing cause**) ରହିଛି, ସେ ଯେ ନିଶ୍ଚୟ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିଗ୍ରସ୍ତ ହେବ ତାହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଯଦି ତାର ଅବଶିଷ୍ଟ ଜୀବନରେ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରଭାବ ଅନୁକୂଳ ହୁଏ,

ତେବେ ତାର ମାନସିକ ବ୍ୟାଧି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ପରିଣତ ବୟସରେ କୌଣସି ଦୁଃଖ ବା ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟେ ତେବେ ଏହି ଘଟଣାକୁ ଆଶ୍ରୟ କରି ପୂର୍ବର ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ପ୍ରଭାବ ଆତ୍ମ ପ୍ରକାଶ କରେ । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାନସିକ ରୋଗୀର ଜୀବନରେ ବ୍ୟାଧିର ପ୍ରକାଶ କୌଣସି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘଟଣାର ପରେ ବା ସେଥି ସଙ୍ଗେ ଦେଖା ଯାଉଥିବାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମିଳେ । ତେଣୁ ପୁତ୍ରର ମୃତ୍ୟୁ ବା ପ୍ରେମର ଅସାଫଲ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି କୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ପାଗଳ ହୋଇଯିବାର ଘଟଣା ଦେଖାଯାଏ । କେବଳ ଯେ ମାନସିକ ଅଘାତ ପରେ ମାନସିକ ବିକୃତି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ନୁହେଁ, ଶାରୀରିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ଠିକ ପରେ ପରେ ମଧ୍ୟ ମାନସିକ ବିକୃତି ଆରମ୍ଭ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଅବ୍ୟବହିତ କାରଣ (Precipitating situation) ମାନସିକ (Psychic) ବା ଶାରୀରିକ (Somatic) କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କର ଅପାତ ପାରସ୍ପରିକ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ Somato-psychic ବା Psycho-somatic ହୋଇପାରେ । ଯେଉଁ ରୋଗୀର ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବାର ଭୟ କଥା ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି ତାଙ୍କର ରୋଗ ଇତିହାସରେ (case-history) ସେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥିଲେ ଯେ— ସେ ଦିନେ 'ମେ' ମାସ ଦ୍ୱିପ୍ରହର ଖରାରେ ନଈ ବାଲିରେ ସାଇକେଲ୍ ଠେଲି ଠେଲି ନେଉଥିଲେ । ଅତି ଗରମରେ ତାଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇଲା, ନିଶ୍ୱାସ ନେବାରେ କଷ୍ଟ ହେଲା, ଛାତି ଧଡ଼ ଧଡ଼ ହେଲା ଓ ତାଙ୍କର ମନେ ହେଲା ସେ ଯେମିତି ସେଠାରେ ପଡ଼ିଯିବେ । ସେଇ ଘଟଣା ପରଠାରୁ ତାଙ୍କର ହଠାତ୍ ହୃତପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇ ମରିଯିବାର ଆଶଙ୍କା କ୍ରମଶଃ ବଢ଼ିଲା । ନଈ ବାଲିରେ ଖରାବେଳେ ଯିବାଟା ତାଙ୍କ ମାନସିକ ବିକୃତିର 'ଅବ୍ୟବହିତ କାରଣ ।'

କେତେକ ରୋଗୀଙ୍କର ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାର ଲକ୍ଷଣ ସବୁ ଛୁଆହେବାର ପ୍ରଥମ ରାତିରେ ବା ୨।୩ ଦିନ ପରେ ଦେଖାଦିଏ । ଏହିସବୁ ରୋଗ ଇତିହାସ ଗୁଡ଼ିକରୁ ବୁଝାଯାଉଛି ଯେ, ବ୍ୟକ୍ତିର ଅସମତୁଲ ଆବେଗମୟ ଜୀବନରେ କୌଣସି ଗୁରୁତର ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ମାନସିକ ରୋଗ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଆବେଗମୟ ଜୀବନ ସୁଦୃଢ଼ ଥିଲେ ହୁଏତ ଏହି ପ୍ରକାରର ଆଘାତ ମାନସିକ ରୋଗ ଆଣି ଦିଅନ୍ତା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ବରୁ ଦୁର୍ବଳ ଓ ଦୋଷମୟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଥିବା ହେତୁ ଏହା ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ ହୋଇ ପଡ଼େ ।

କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ବଳ ଓ ଦୋଷମୟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଯେ ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟାଧି ଉପଯୋଗୀ କ୍ଷେତ୍ର ଏହା ଧାରଣା କରିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ସୁସ୍ଥ ଓ ସବଳ ବ୍ୟକ୍ତି ମଧ୍ୟ କୌଣସି ଆକସ୍ମିକ ଆଘାତରେ (trauma) ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇପାରେ । କୌଣସି ଅସାଧାରଣ ବା ଆକସ୍ମିକ ଅନଭ୍ୟସ୍ତ ଘଟଣା ଦ୍ୱାରା ଏହିପରି ଭାବରେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଆବେଗମୟ ଜୀବନର ସ୍ଥିରତା ଲୋପ ପାଇବାରୁ ଯେଉଁ ମାନସିକ ବିକୃତି ହୁଏ, ତାହାକୁ baumatic neurosis ବୋଲି କହନ୍ତି । ବିଗତ ମହାଯୁଦ୍ଧ ବେଳେ ବହୁ ସୈନିକଙ୍କର ରୋଗ-ଇତିହାସ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରି ଏହି ପ୍ରକାର ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିକୁ war neurosis ବୋଲି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ଏହି war neurosis ଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶହିଁ ସେଲ୍‌ଶକ୍ ବା ସେହି ପ୍ରକାରର କୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣାରୁ ଆରମ୍ଭ । ପ୍ରବଳ ବୋମାବୃଷ୍ଟି ସମୟରେ ଟ୍ରେଞ୍ଚ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଅନଭ୍ୟସ୍ତ ସୈନିକଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମାନସିକ ବିକୃତିର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯିବାର ଉଦାହରଣ ଅଛି ।

ମାନସିକ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ସୀମାବଦ୍ଧ, ପ୍ରତିକାର ଦୁରୂହ, ଆରୋଗ୍ୟ ଅନିଶ୍ଚିତ । ମଣିଷର ମନ ଅତି ଜଟିଳ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ, ତେଣୁ

ମାନସିକ ବିକୃତି ଘଟିଲେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କୁହାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ଯେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଭିତରେ ଏହା ଭଲ ହୋଇ ଯିବ । ପୁଣି କେତେକ ଗୁରୁତର ମାନସିକ ରୋଗ ପାଇଁ କୌଣସି ସଫଳ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଣାଳୀ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅପର କେତେକ ମାନସିକ ବ୍ୟାଧି ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି ନିରୂପିତ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଫଳପ୍ରଦ ।

ନିଉରୋଟିକମାନଙ୍କୁ ଆରୋଗ୍ୟ କରିବା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସହଜ । ସାଧାରଣତଃ ହିଷ୍ଟିରିଆ, ଫୋବିଆ (**Phobia**), **anxiety neurosis, tramuatic neurosis, obsession and complesion** ଇତ୍ୟାଦି ଯେଉଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ନିଉରୋସିସ୍ ଦେଖାଯାଏ ତାହାର ସ୍ଥାୟୀ ଆରୋଗ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣର ସାହାଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ । ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ପରି ସଫଳ ମାନସିକ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଫ୍ରଏଡଙ୍କ ପ୍ରତି ସମଗ୍ର ମାନବଜାତି କୃତଜ୍ଞ । ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ରୋଗୀର ଜଟିଳ ଓ ଅଚେତନ ଆବେଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ବହିର୍ମୁଖ କରାଯାଏ । ମାନସିକ ରୋଗର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ଆବେଗମୟ ଜୀବନର ଅସ୍ଥିରତା ହୋଇଥିବାରୁ ଆବେଗଗୁଡ଼ିକର ନିଷ୍କାଶନ ଦ୍ୱାରା ରୋଗୀ ଉପଶମ ଲାଭ କରେ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ ରୋଗୀ ତାହାର ଏଇ ଆବେଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଅଜ୍ଞ । ନିଜର ଅଚେତନ ମନରେ ଥିବା ଗୂଢ଼ୈଷା (**complex**) ବିଷୟରେ ସେ କିଛି ଜାଣେ ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଗୂଢ଼ୈଷା ଓ ଜଟିଳ ଆବେଗ ଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି ତାହାର ଅତୀତ ଜୀବନର ଅନୁଭୂତିରୁହିଁ ହୋଇଅଛି; କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ରୋଗୀର ଚେତନ ସ୍ତରରୁ ବହିର୍ଭୂତ । ତାହାର ଇଚ୍ଛା ଓ ଆବେଗସବୁ ଅସାମାଜିକ, ଅନାଦୃତ ଓ ନୈତିକ ଦିଗରୁ ଦୋଷଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ଚେତନ

ସ୍ତରକୁ ଅବନମିତ ହୋଇ ଅଚେତନ ସ୍ତରରେ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଚେତନ ମନରେ ଏହି କାମନା ଗୁଡ଼ିକ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ରୋଗୀ ସବୁବେଳେ ଉଦ୍‌ବେଗ ଅନୁଭବ କରେ । କାରଣ କାମନାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା କାମନାର ପରିପୂରଣ । ସୁସ୍ଥ ଲୋକର କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଇଚ୍ଛା ପରିପୂରଣ ନ ହେଲେ, ସେ କେତେ ବିଚଳିତ ନ ହୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି ? ଅଥଚ ଅଚେତନ ମନରେ ନିର୍ବାସିତ କାମନା ଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାରେ ଏହା ଅତି ଦୁର୍ବଳ ; କାରଣ ଏହି ଅନଭିପ୍ରେତ କାମନା ମାନବର ଆଦିମ ପ୍ରବୃତ୍ତିରୁ ସଞ୍ଜାତ । ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସାମାଜିକ ବନ୍ଧନର ଖାତିରରେ ମାନି ଯେତେ-ବେଳେ ଏହି ବଳବତୀ ଆଦିମ ପ୍ରବୃତ୍ତି ଗୁଡ଼ିକୁ ଜୋରକରି ଅବଦମନ କରାଯାଏ, ଏମାନଙ୍କର ଶକ୍ତି ଆହୁରି ବଢ଼ି ଉଠେ । ଯେପରି ଗୋଟିଏ ପବନ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥିବା ରବର ବେଲୁନକୁ ପାଣି ଭିତରେ ଚୁପି ଧରିଲେ ତାହା ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଆହୁରି ଚେଷ୍ଟା କରେ, ସେହିପରି ଯୌନଗତ କୌଣସି ଆକାଙ୍‌କ୍ଷାକୁ ସାମାଜିକ ନୀତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯେତିକି ବାରଣ କରାଯାଏ ତାହାର ପୂର୍ତ୍ତି ହେବାର ଇଚ୍ଛା ସେତିକି ବଳବତୀ ହୁଏ । ଏହା ଫଳରେ ଚେତନ ମନରେ କେବଳ ଅସମ୍ଭାଳ ଉଦ୍‌ବେଗ ଓ ବ୍ୟଗ୍ରତା ଦେଖାଯାଏ । ଏହିପରି ଭାବରେ ବହୁ ସମୟରେ ଆଦିମ ଅଚେତନ ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ଦମନ କଲେ ଉଦ୍‌ବେଗର ମାତ୍ରା ବଢ଼ିଯାଏ ।

ଏଥିଯୋଗୁଁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଆବେଗ ହେତୁ ବ୍ୟକ୍ତିଟି ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ ଏ ପ୍ରକାର ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ଓ ଉଦ୍‌ବେଗ ଥିବାରୁ ପକ୍ଷାଘାତ, ଚର୍ମର ଆଂଶିକ ଅସାଡ଼ତା (partial anesthesia) ଏପରି କି ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ ମାନଙ୍କଠାରେ ଗର୍ଭଲକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ (pseudo pregnancy)

ଦେଖାଯାଏ; କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକର କୌଣସି ଶାରୀରିକ ଭିତ୍ତି ନାହିଁ । ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରୋଗୀର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆବେଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଚେତନ ମନର ଅନ୍ଧକାର ଗହ୍ୱରରୁ ଚେତନ ମନର ଜ୍ଞାନଦୀପ୍ତ ପ୍ରକୋଷ୍ଠକୁ ଅଣାଯାଏ । ଅଡୁଆ ସୂତାର ଖିଅ କାଢ଼ିଲା ପରି ମନର ଜଟିଳ ଇଚ୍ଛା ଓ ଆବେଗ ସମୂହ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଆବିଷ୍କୃତ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାମନା ଓ ଗ୍ରନ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ (complex) ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ । ଏଣୁ ଅଚେତନ ମନରୁ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ସବୁ ଭାବନା ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସେ । ମନକୁ ଏପରି ଭାବେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଥିଲା ବେଳେ ରୋଗୀ ଅତୀତର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଅତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ଅନୁଭବ କରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜଣେ ରୋଗୀ ପିଲାଦିନେ ବାପାଙ୍କଠାରୁ ଖୁବ୍ ମାଡ଼ ଖାଇଥିଲେ । ଭୟାନକ ମାଡ଼ ଫଳରେ ସେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ ପାଇଥିଲେ । ବାପାଙ୍କୁ ମାରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱଭାବତଃ ତାଙ୍କର ବହୁତ ଇଚ୍ଛା ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ସେ ଅବସ୍ଥାରେ ବାପାଙ୍କ ଆଚରଣ ବିରୁଦ୍ଧରେ କିଛି କହିବା ମଧ୍ୟ ଅପତ୍ତି ଜନକ । ଏହି ଅନୁଭୂତିଟି ତାଙ୍କର ଅଚେତନ ମନରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ସମୟରେ ଏହି ଅତୀତ ଆବେଗଟି ମନେ ପଡ଼ିଲା ବେଳେ ପୂର୍ବ ପ୍ରହାରର ଅନୁଭୂତି ଅତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁଭବ କଲା ପରି ରୋଗୀ ଅନୁଭବ କଲେ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ଠିକ ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଯେଉଁ ସବୁ ବ୍ୟବହାର ଥା— କାର୍ଯ୍ୟ କରି ହୋଇ କାନ୍ଦିବା, ଆଘାତ ପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ଆଉଁଷିବା ଓ ବାପାଙ୍କୁ ମନଇଚ୍ଛା ଗାଳି ଦେବା ଆଦି କରିଥିଲେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହିପରି କଲେ । ସମୟ ସମୟରେ ଯେଉଁମାନେ ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଭାଗ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଗାଳି ସହିବାକୁ ପଡ଼େ । କାରଣ ସେମାନଙ୍କୁ ରୋଗୀ ଅଜ୍ଞାତରେ ପିତାର ପ୍ରତୀକ

ହିସାବରେ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ ପିତା ପ୍ରତି ସଞ୍ଚିତ ଆବେଗ ତାଙ୍କ ପ୍ରତି ସଂକ୍ରମିତ (transferred) ହୁଏ । ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ମାନସିକ ରୋଗୀ ତାର ପରିସ୍ଥିତି ସହିତ ନୂତନ ଭାବରେ ଖାପ ଖୁଆଇ ଚାଲିବାକୁ ଶିଖେ । ଏହା ମୂଳତଃ ଏକ ନୂଆ ଧରଣର ଶିକ୍ଷା । ଏଣୁ ଜୀବନରେ ଏକ ନୂତନ ପଦ୍ଧତି ଅନୁସରଣ କରିବା ପାଇଁ ବେଶି ସମୟ ଲାଗେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ସମୟ-ସାପେକ୍ଷ । ରୋଗର ଜଟିଳତା ଅନୁଯାୟୀ ସାଧାରଣତଃ ୩।୨ ମାସଠାରୁ ଏକବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚିକିତ୍ସାର ପ୍ରୟୋଜନ ହୋଇପାରେ ।

ସାଇକୋଟିକ ରୋଗୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ପଦ୍ଧତି ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏମାନେ ବାସ୍ତବତାଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ଓ ମାନସିକ ବିକୃତି ଗୁରୁତର ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ପୂରାପୂରି ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ନୂଆ ଜୀବନ ଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖିବା ଅସମ୍ଭବ । ଏମାନେ ଏତେ ଅନ୍ୟମନସ୍କ ଥାନ୍ତି ଯେ, ଏମାନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ବା ଅବାନ୍ତର ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି । ଏଣୁ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସହଯୋଗ ମିଳେ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ରୋଗୀର ସହଯୋଗ ବିନା ମନୋବିଶ୍ଳେଷଣ ଅସମ୍ଭବ । ରୋଗୀ ନିଜର ଅତୀତ ଅନୁଭୂତି ଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ନ ପକାଇଲେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲି ପାରିବ ନାହିଁ । ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ପାଗଳାମି (Psychotic) ପାଇଁ କେତୋଟି ଶାରୀରିକ ଚିକିତ୍ସା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି ।

ରୋଗୀକୁ ପରିମିତ ଭାବରେ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ ସକ୍ (Shock) ଦେଇ ବହୁ ଗୁରୁତର ମାନସିକ ବ୍ୟାଧିର କେତେକାଂଶରେ ଉପଶମ ହେବା ଦେଖାଯାଇଛି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଔଷଧ ଓ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ

ସାହାଯ୍ୟରେ ରୋଗୀ ଦେହରେ ପ୍ରକମ୍ପ (Convulsion) ଜାତ କରାଇ ମଧ୍ୟ ଉପକାର ମିଳେ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ରୋଗୀଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚିକିତ୍ସାର ଅଭାବରୁ କେବଳ ନିଦ ଔଷଧ ଦିଆଯାଇ ସେମାନଙ୍କର ଉନ୍ମତ୍ତ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆୟତ୍ତ କରାଯାଏ । ଏବେ ଗୁରୁତର ମାନସିକ ଅସୁସ୍ଥତାରେ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ବିପଦ ହେଉଛି ଯେ, ଏହାଦ୍ୱାରା ରୋଗୀର ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଆବେଗ, ଭୟ ବା ଆଶଙ୍କା ଲୋପ ପାଏ । ସେ ବିବେକର ଓ ବୁଦ୍ଧିଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ଭଲ ମନ୍ଦ ରୁଚି, ସ୍ନେହ, ସହାନୁଭୂତି ପ୍ରଭୃତି ମାନବୋଚିତ ଗୁଣ ଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ତାହାଠାରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ବିନାଦ୍ୱିଧାରେ ନରହତ୍ୟାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଯେ କୌଣସି ଅସାମାଜିକ କାମ ସେ କରିପାରେ । ମୋଟ ଉପରେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୀରସ ସ୍ପନ୍ଦନହୀନ ଯନ୍ତ୍ର ଭଳି କାମ କରେ । ଏପରି ସୁସ୍ଥ ହୋଇ ବଞ୍ଚି ରହିବାଠାରୁ ପାଗଳ ହେବା କେଉଁଗୁଣରେ ହୀନ ତାହା ବିଚାର କରି ଦେଖିବା କଥା । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରିବା ସେତେ ଆଦୃତ ହୋଇ ନାହିଁ ।

ଗୁରୁତର ମାନସିକ ବ୍ୟାଧି ଗୁଡ଼ିକର କାରଣ ଓ ଚିକିତ୍ସା ବିଷୟରେ ମଣିଷର ଜ୍ଞାନ ବିଶେଷ ଅଗ୍ରଗତି କରି ନାହିଁ । ପୁଣି କେତେକ ଶାରୀରିକ ରୋଗ ମାନସିକ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଅତି ଜଟିଳ ହୋଇ ଉଠେ । ଏହିପରି ଭାବରେ ହୃଦ୍‌ରୋଗ, ପୁରାତନ ଶ୍ଳେଷ୍ମା ଏପରିକି ପାକସ୍ଥଳୀରେ କ୍ଷତ ପ୍ରଭୃତି ମାନସିକ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧିପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସିକମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତଥା କଥିତ ଶାରୀରିକ ରୋଗକୁ ମାନସିକ ଦିଗରୁ ମଧ୍ୟ ବିଚାର କରିଥାନ୍ତି । ଏ ବିଷୟରେ ଯେପରି

ବିସ୍ତୃତ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି, ଭବିଷ୍ୟତରେ ବହୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ତଥ୍ୟ ମିଳିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି, ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ ଯେ ମାନସିକ ବିକୃତି ଏକପ୍ରକାର ବ୍ୟାଧି । ଏହା ଦୈବ ପ୍ରଦତ୍ତ ଅଭିଶାପ ନୁହେଁ ବା ରୋଗୀ କୃତ ପ୍ରତାରଣା ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷଣ ଓ କାରଣ ଅଛି ଏବଂ ମାନସିକ ରୋଗୀକୁ ଅସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହର ଅବକାଶ ନାହିଁ ।



ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ

(Theory of Relativity)

ଅଧ୍ୟାପକ ଅମୂଲ୍ୟକୃଷ୍ଣ ମିଶ୍ର ଏମ୍. ଏସ୍.ସି

ଶ୍ରୀ କୃଷ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ଗଜପତି କଲେଜ, ପାରଳାଖେମଣ୍ଡି ।

[ମହାମାନବ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ 'ଅପେକ୍ଷିତ ତତ୍ତ୍ୱ' ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ରାଜ୍ୟକୁ ଏକ ଅନବଦ୍ୟ ଓ ଅଭିନବ ଅବଦାନ । 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ'ର ସଂଜ୍ଞା ଓ ସ୍ୱରୂପର ଅତି ସହଜ ସରଳ ପ୍ରକାଶ ଓ ପରିବେଷଣ ହେଉଛି ଏ ପ୍ରବନ୍ଧର ଲକ୍ଷ୍ୟ]

ମଣିଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରିୟ । ତଥାପି ସେ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ହଠାତ୍ ଗ୍ରହଣ କରେ ନାହିଁ । ବିଂଶଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' ମଣିଷର ଧାରଣାରେ ଏତେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦାବୀ କଲା ଯେ ପ୍ରଥମେ ମଣିଷ ମନରେ ଆନ୍ଦୋଳନର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ।

ଯଦିଓ 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' କ'ଣ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣା ନାହିଁ, 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' ନାଁଟା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । ଜିନିଷକୁ ସରଳ କରିବାକୁ ଗଲେ ବେଳେବେଳେ ଜଟିଳ ଜିନିଷ ମିଥ୍ୟା ହୋଇଯାଏ, 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ'ର ମଧ୍ୟ ସେହି ଦଶା ହେବା ଆଶଙ୍କା କରାଯାଏ ।

ଦୁଇଟା ଜିନିଷର ତୁଳନା କରିବା ମଣିଷର ସ୍ୱଭାବ । ସେହି ତୁଳନା ଭିତରେହିଁ ନିହିତ ରହିଛି 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' । ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ଥରେ ଜଣେ ଭଦ୍ର ମହିଳାଙ୍କୁ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ବୁଝେଇବା ପାଇଁ କହିଥିଲେ, "ଜଣେ ସୁନ୍ଦରୀ ଝିଅ ପାଖରେ ବସିଲେ ଯୁଗେ

ମଧ୍ୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତେ ଭଲଆ ଲାଗିବ । କିନ୍ତୁ ଚୁଲି ମୁଣ୍ଡରେ ବସିଲେ ମୁହୂର୍ତ୍ତେ ମଧ୍ୟ ଯୁଗେ ଭଲଆ ଲାଗିବ ।" ପ୍ରକୃତରେ ସମୟର ତାରତମ୍ୟ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଗୋଟିଏ ରୂପ ।

ଆମେ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନଯାପନ କରି ଅନୁଭବ କରି ଆସିଛୁ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଇଁ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅସ୍ତହୁଏ ଏବଂ ଆମେ ଦିନ ରାତି ପାଉଁ । ସେଥିପାଇଁ ସମୟ ଜ୍ଞାନର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଏବଂ ଘଣ୍ଟାର ଦରକାର ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ପୃଥିବୀର ଗତିବେଗରେ ଭ୍ରମଣ କରେ ତାହାହେଲେ ସେ ଜୀବନବ୍ୟାପୀ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଦେଖିଥିବ । ହୁଏତ ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କ ଗଣନାରେ ସେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଘୂରୁଥିବ । କାରଣ ଅନ୍ୟଲୋକଙ୍କ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଦିନ ଅତିବାହିତ ହେବାର ଧାରଣା ଦେବ; କିନ୍ତୁ ଯେ ଘୂରୁଥିବ ସେ କିଛି ଅନୁଭବ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ଏହି ଉଦାହରଣରୁ ଜଣା ପଡ଼େ ଯେ ମଣିଷର ଗତି ସମୟଜ୍ଞାନ ସଙ୍ଗେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଏବଂ ସମୟ ନିରାଟ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ଯେଉଁ ବସ୍ତୁ ଯେତେ ବେଗରେ ଯାଏ, ସମୟ ସେଇଟି ସେତେ ଧୀରେ ଚାଲେ । ଯଦି ଦୁଇଜଣ ଲୋକ ଦୁଇଟି ସମାନ ଘଣ୍ଟା ପିନ୍ଧନ୍ତି ଏବଂ ଜଣେ ୧୦୦ ମାଇଲ୍ ବେଗରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଜଣକ ୫୦ ମାଇଲ୍ ବେଗରେ ଯାଏ, ତାହାହେଲେ ପୁଣି ଥରେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଦେଖାହେବ ଯେ ୧୦୦ ମାଇଲ୍ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିଲା ତାର ଘଣ୍ଟା ଅନ୍ୟ ଲୋକର ଘଣ୍ଟା ତୁଳନାରେ ବିଳମ୍ବ (late) ହୋଇଯିବ । ଏହି ସତ୍ୟ ଆମ୍ଭେମାନେ ଅନୁଭବ କରି ପାରୁ ନାହିଁ । କାରଣ ଉପରଲିଖିତ ଅବସ୍ଥାରେ ସମୟର ଯେଉଁ

ତାରତମ୍ୟ ହେବ ତାହା ବହୁତ କମ୍ । ସମୟର ତାରତମ୍ୟ ଆଲୋକର ଗତିସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ । ଆଲୋକ ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୮୬୦୦୦ ମାଇଲ୍ ଗତି କରେ । ଆଲୋକର ବେଗ ତୁଳନାରେ ପାର୍ଥିବ ବସ୍ତୁର ବେଗ ଏତେ କମ୍ ଯେ ସମୟର ତାରତମ୍ୟ ଜାଣିବା ଅସମ୍ଭବ ହୋଇପଡ଼େ ।

ସମୟର ତାରତମ୍ୟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କ 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' ଜଣାଇବା ପୂର୍ବରୁ ମଧ୍ୟ ଭାରତରେ ସେହି ବିଷୟ ଜଣାଥିବାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଅଛି । ଆମର ପୁରାଣରେ ଭୂଲୋକ, ଦେବଲୋକ, ବ୍ରହ୍ମଲୋକ ପ୍ରଭୃତିର ସମୟ ତାରତମ୍ୟ ବିଷୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' ପୂର୍ବରୁ ପୁରାଣର ଏ ବର୍ଣ୍ଣନାକୁ ସମସ୍ତେ କପୋଳକଳ୍ପିତ ବୋଲି କହୁଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଭାରତର ମନୀଷିମାନେ ମଧ୍ୟ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ବିଷୟ ଆଗରୁ ଯେ ଜାଣି ନ ଥିଲେ ସେ ବିଷୟ କହି ହେବ ନାହିଁ; କାରଣ ପୁରାଣର ଧାରଣା ଅନୁସାରେ ବିଭିନ୍ନ ଲୋକ ବିଭିନ୍ନ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାନ୍ତି—ତେଣୁ ସମୟର ତାରତମ୍ୟ ଅତି ସ୍ୱାଭାବିକ ।

ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଗତି କରେ ତାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବା ଭର (mass) ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ଏବଂ ଏହି ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବଢ଼ିବାର ବୃଦ୍ଧି ବସ୍ତୁର ବେଗ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ, ଅର୍ଥାତ୍ ବସ୍ତୁ ଯେତେ ବେଗରେ ଗତି କରିବ ତାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସେହି ଅନୁପାତରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । ପାର୍ଥିବ ବସ୍ତୁର ବେଗ ଆଲୋକର ବେଗ ତୁଳନାରେ ସାମାନ୍ୟ ବୋଲି ବସ୍ତୁର ଭର ବା ବସ୍ତୁତ୍ୱରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁଭବ କରିହୁଏ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୧୬୨,୦୦୦ ମାଇଲ୍ ଗତି କରିପାରେ, ତାର ଓଜନ (ଭର) ଗତି କରୁଥିବା ସମୟରେ ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯିବ ।

ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତିକରେ, ତାର ଲମ୍ବ ଦ୍ୱିତୀୟ ବସ୍ତୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ କମିଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ 'ଦୈର୍ଘ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ' ଏବଂ 'ସମୟର ତାରତମ୍ୟ'କୁ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ କୁହାଯାଏ ।

ଯଦି ଆଲୋକର ଗତି ଘଣ୍ଟାକରେ ୧୦୦୦ ମାଇଲ୍ ହୋଇ-ଯାନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ଆମ୍ଭେମାନେ ସମୟ, ଭର, ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁଭବ କରିପାରନ୍ତେ । ସେପରି ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀର ଦୃଶ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଯାନ୍ତା । ବିମାନଚାଳକର ବୟସ ମୋଟେ ବଢନ୍ତା ନାହିଁ—ଅର୍ଥାତ୍ ତାର ସମସାମୟିକମାନେ ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥାରେ ପଦାର୍ପଣ କଲାବେଳକୁ ସେ ଯୁବାବସ୍ଥାରୁ ବିଦାୟ ନେଇ ନ ଥାନ୍ତା ।

'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ'ର ଗଣନା ଅନୁସାରେ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଆଲୋକର ବେଗ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଜୋରରେ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଆଲୋକର ବେଗରୁ ଅଧିକ ଜୋର୍‌ରେ ଯାଇ ପାରନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ତା ପାଇଁ କି 'ଆଜି' ପରେ 'ଆସନ୍ତା କାଲି' ନ ଆସି 'ଗତ କାଲି' ଆସନ୍ତା, ଅର୍ଥାତ୍ ସମୟର ଗତି ଆଗକୁ ନ ହୋଇ ପଛକୁ ହୋଇଯାନ୍ତା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଲୋକରେ ଯଦି ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ଏକା ସଙ୍ଗରେ ଦୁଇଟି ଆଲୁଅ ଜଳିବ, ତାହାହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଲୋକରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଦୁଇଟାଯାକ ଆଲୁଅ ଏକା ସଙ୍ଗରେ ଜଳିଲା ଭଳିଆ ଦିଶିବ; କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଦୁଇଟା ଆଲୁଅ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଜଳିଲା ଭଳିଆ ଜଣା ପଡ଼ିବ । ସେଥିପାଇଁ କୌଣସି ଦୁଇଟି ଘଟଣା ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଘଟୁଛି କହିବା ନିଶ୍ଚିତ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ, ତାହା କେବଳ ନିଜର ଅନୁଭୂତିର ବର୍ଣ୍ଣନା ।

ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ କୋପର୍‌ନିକସ୍ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଘୂରୁଛି ବୋଲି ପ୍ରମାଣ କରି ଭୂଗୋଳ ପାଠରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିଛନ୍ତି ସତ, କିନ୍ତୁ 'ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଘୂରୁଛି' କି 'ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଘୂରୁଛି' ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ଗଣନା ଦୃଷ୍ଟିରୁ କୌଣସି ପ୍ରଭେଦ ନାହିଁ । କାରଣ ଆମେ ଯାହା କହୁଁ ତାହା କେବଳ ତୁଳନାତ୍ମକ । ସେହିପରି ଜଣେ 'କଲିକତାରୁ ବମ୍ବେ ଗଲା' କହିଲେ ଯାହା ବୁଝାଏ, 'ଲୋକ ପାଖରୁ କଲିକତା ଯାଇ ବମ୍ବେ ଆସିଲା' ମଧ୍ୟ ସେଇଆ ବୁଝାଏ । କେବଳ ଆମର ଧାରଣା ହୋଇ ଯାଇଛି ଯେ, କଲିକତା ଏବଂ ବମ୍ବେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଆମେ ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରୁଁ—ସେଥିପାଇଁ ବମ୍ବେ ଜଣେ ଲୋକ ପାଖକୁ ଆସିବା କଥା ଅଡୁଆ ଲାଗେ ।

ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ଯାହା ଅନୁଭବ କରୁଁ ତାହାକୁ ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା—(୧) ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକ, (୨) ଶାରୀରିକ, (୩) ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ।

ଜଣେ ପର୍ବତର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଭବ କରେ ତ ଆଉ କିଏ ଝରଣା ଦେଖି ଶକ୍ତି ଅହରଣର ଉପାୟ ପାଞ୍ଚେ—ଏହା ହେଲା ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ୱିକ ପ୍ରଭେଦ । ମଧୁର ସଙ୍ଗୀତ ମଣିଷକୁ ଭଲ ଲାଗେ; କାରଣ ସେ ଶୁଣିପାରେ; କିନ୍ତୁ ଜଣେ କାଲ ଶୁଣିପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଭଲ ଲାଗିବାର ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ ନାହିଁ—ଏହା ହେଲା ଶାରୀରିକ ପ୍ରଭେଦ । ଏହି ଦୁଇଟି ଅନୁଭବ ଭିତରେ ଯେଉଁ ଆପେକ୍ଷିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି ତାହା 'ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ'ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।

କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଝରଣାକୁ ଜଣେ କାମେରା ସାହାଯ୍ୟରେ ଫଟୋ ଉଠାଇବା ଏବଂ ଆଉ ଜଣେ ଶବ୍ଦ ରେକର୍ଡ଼ର ଦ୍ୱାରା ଝରଣାର

ଟ୍ରେଟର ଶବ୍ଦକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି, ସେ ହେଲା ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ । ଜଣେ ବକ୍ତାକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥାଇ ଅନେକେ ଶୁଣି ପାରିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଯେ ପାଖରେ ଥାଏ ତାକୁ ଜୋର୍‌ରେ ଶୁଣାଯାଏ—ଏହି ପ୍ରଭେଦ ମଧ୍ୟ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଏକ ସରଳ ରୂପ ।

ଏ ସବୁ ଜିନଷ ଆଲୋକର ଗତି ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ । ସେଥିପାଇଁ ବାସ୍ତବ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ଆପେକ୍ଷିକ ସମୟ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ । ଗୋଟିଏ ଜିନଷର ସ୍ଥିତିପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ ଏବଂ ବେଧ—ଏହି ତିନୋଟି ପରିସର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ; କିନ୍ତୁ ପଦାର୍ଥର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ (ଗତି ସମ୍ପର୍କୀୟ) ଏହି ତିନୋଟି ପରିସର ପଦାର୍ଥକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବରେ ଅନୁଭବ କରେଇ ପାରେ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସମୟକୁ ଚତୁର୍ଥ ପରିସର ବୋଲି ନିଆ ଯାଇଛି ।

ଯଦିଓ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଗଣିତ ଭିତରେ ଆବଦ୍ଧ, ତାହାର କେତୋଟି ଗଣନାର ଫଳ ପୃଥିବୀର ରାଜନୈତିକମଣ୍ଡଳରେ ହୈଚୈ ଲଗେଇ ଦେଇଛି । ସେ ହେଉଛି "ଭର" ଏବଂ ଶକ୍ତିର ରୂପାନ୍ତର । ଆଗରୁ ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଭରର କ୍ଷୟ କିମ୍ବା ବୃଦ୍ଧି ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଗଣନା ଅନୁସାରେ ଭର ଏବଂ ଶକ୍ତି ଗୋଟିଏ ଜିନଷ—ସେମାନେ କେବଳ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ରୂପ । ସାମାନ୍ୟ ଟିକିଏ ବାସ୍ତବ ଜିନଷ (ଭର) ନଷ୍ଟ ହେଲେ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ବାହାରେ—ଏହା ହେଉଛି ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଗୋଟିଏ ଗଣନା । ଏହି ଗଣନାର ସତ୍ୟତା ଉପରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇଛି ଅଜବ ପରମାଣୁ ବୋମା ଓ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି । ସାମାନ୍ୟ କେତୋଟି କଣିକାର ଧ୍ୱଂସ ହୋଇ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ଜାତ ହେବାର ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି—"ସେହି ଶକ୍ତିର ନାମ ପରମାଣୁଶକ୍ତି ।"

ସେ ତ ଗଳ୍ପ ପୃଥିବୀର ଘଟଣା । ଆମ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡକୁ ଅନେଇଲେ ମଧ୍ୟ ଜଣାପଡ଼ିବ ଯେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ ଜଣେ ଯାଦୁକର ଏବଂ 'ଅପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ' ହେଉଛି ଯାଦୁର ମନ୍ତ୍ର ।

ବିଶ୍ୱର ଆକାର ଏବଂ ପ୍ରକାଣ୍ଡତା ବିଷୟରେ ସାଧାରଣତଃ କାହାରି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ନାହିଁ, କାରଣ ବିଶ୍ୱ ଏତେ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଯେ ତାର ଆକାର କଳନା କରିବା କଳ୍ପନାର ବହିର୍ଭୁତ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱ ପ୍ରକୃତରେ ଅସୀମ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ତିନି ପରିସର ଯୁକ୍ତ ଶୂନ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥାନ କରିଛି, ବିଶ୍ୱ ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଚାରି ପରିସର ଯୁକ୍ତ ଶୂନ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥାନ କରିଛି । ପୃଥିବୀ ସସୀମ ହୋଇଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ କେଉଁଠା ଆରମ୍ଭ ଏବଂ କେଉଁଠା ଶେଷ ଠିକଣା କରି ହୁଏ ନାହିଁ—ସେହିପରି ବିଶ୍ୱ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତୁଳାକାର ଏବଂ ତାର ଆଦି ଏବଂ ଅନ୍ତ ଅପରିମେୟ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଯଦି କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଗତି କରେ କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ ତାହା ପୁଣି ନିଜ ଯାଗାକୁ ଫେରି ଆସି ପାରେ, ସେହିପରି ବିଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ଜିନିଷ ଗତି କଲେ ତାହା ନିଜ ସ୍ଥାନକୁ ଫେରି ଆସିବ । କାରଣ ଶୂନ୍ୟର ବକ୍ରତା ଅଛି । ଯଦି ବିଶ୍ୱ କୋଠରୀ ଭଳିଆ ଛୋଟ ହୋଇଥାନ୍ତା ଏବଂ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ସେହି ବିଶ୍ୱରୁ ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଆନ୍ତା, କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ ବସ୍ତୁଟା ପଛପଟରୁ ନିଜର ପୂର୍ବ ସ୍ଥାନକୁ ଫେରି ଆସନ୍ତା । ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଝରକାଇରୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ଆଲୁଅ ପକାଯିବ, କିନ୍ତୁ ସମୟ ପରେ ଆଲୁଅ ମଧ୍ୟ ପଛ ପଟରୁ ଫେରି ଆସିବ । ଆଲୁଅ ଏହି ଯାଗାରେ ପାର୍ଥିବ ବସ୍ତୁ ଭଳିଆ ବ୍ୟବହାର କରେ; କାରଣ ଆଲୋକ ଏକ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଶକ୍ତି ଓ ପାର୍ଥିବ ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତର ସମ୍ଭବ—ତେଣୁ ଆଲୋକ ସିଧା ଯାଇ ଅସୀମତାର ଗର୍ଭରେ ଲୀନ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ବିଶ୍ୱର ଆକାର ବିରାଟ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଆଲୁଅକୁ ପୁଣି

ଥରେ ନିଜ ଜାଗାକୁ ଫେରି ଆସିବାକୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଲାଗେ—ଅତଏବ ତାହା ଅନୁଭବ କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଯଦି ବିଶ୍ବର ଆକାର ଗୋଲ ହୋଇଥାନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ବାଳକଟା ଦେଖିବାରେ ନିଜ ପଛପଟ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପଛପଟରେ ଗୋଟିଏ ଦର୍ପଣ ରଖିବାକୁ ପଡ଼ନ୍ତା ନାହିଁ; କାରଣ ପଛପଟରୁ ଆଲୁଅ ଥରେ ବିଶ୍ବ ପରିକ୍ରମା କରି ପୁଣି ଥରେ ଆଗରେ ଦେଖା ଦିଅନ୍ତା ।

କୌଣସି ଜନକ ଆମଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗୁଲିଗଲେ ସେହି ଜନକର ଆକାର ଛୋଟ ହୋଇଯିବା ଆମ୍ଭେମାନେ ଅନୁଭବ କରୁଁ । ତାହା ସର୍ବଦା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଜନକ ଆମଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗୁଲିଗଲା ବେଳେ ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ତାର ଆକାର କମିବାକୁ ଲାଗିବ । ତା ପରେ ତାହା ଆହୁରି ଦୂରକୁ ଗଲାବେଳେ ତାର ଆକାର ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିବ । ଧୀରେଧୀରେ ତା'ର ଆକାର ପୂର୍ବର ଆକାର ପରି ହୋଇଯିବ । ତାହା ହେବ ବିଶ୍ବ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ସୁଦୂର କୋଣରେ । ଆମେ ଯଦି ନିଜର ଅବସ୍ଥିତିକୁ ବିଶ୍ବର ଗୋଟିଏ ମେରୁ ବୋଲି ଗଣନା କରୁଁ, ବିଶ୍ବର ଅପର ମେରୁରେ ଯେତେବେଳେ ଜନକ ପହଞ୍ଚିବ, ତାର ଆକାର ଆମ ପାଖରେ ଥିଲେ ଜନକର ଆକାର ଯେପରି ହୋଇଥାନ୍ତା ସେପରି ହେବ । ତା'ପରେ ସେଇ ଜନକ ଆମ ପାଖକୁ ଆସିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ତା'ର ଆକାର କମିବାରେ ଲାଗିବ ଏବଂ ପୁଣି କିଛି ସମୟ ପରେ ତାର ଆକାର ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିବ ।

ଏହା ବୁଝିବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଭୂମଣ୍ଡଳରେ କାଳ୍ପନିକ ଦ୍ରାଘିମାରେଖା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି । ଉତ୍ତରମେରୁଠାରୁ ଯଦି ଆମେ ଦୁଇଟି ଦ୍ରାଘିମାରେଖା ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା, ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ

ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହେବାରେ ଲାଗିବେ । ବିଷୁବ ରେଖାରେ ସେମାନଙ୍କ ଦୂରତା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ହେବ । ତା'ପରେ ସେମାନଙ୍କ ଦୂରତା ଧୀରେ ଧୀରେ କମି ଯାଇ ପୁଣି ଥରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ସେ ଦେଶୋଦ୍ୱୟ ମିଳିତ ହେବେ । ଏହାପରେ ଉତ୍ତରମେରୁରୁ ଦକ୍ଷିଣମେରୁକୁ ଗଲାବେଳେ ବିଷୁବରେଖା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନଙ୍କ ଦୂରତା ବଢ଼ିବ ଏବଂ ବିଷୁବ-ରେଖାରୁ ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା କମିବ । ପୁଣି ଥରେ ଅପର-ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସେମାନଙ୍କ ଦୂରତା ବିଷୁବ ରେଖା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ିବ ଏବଂ ବିଷୁବ ରେଖାରୁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମିବ ।

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଯୋଗୁଁ ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଅନ୍ୟ ଏକ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଏ; ସେହିପରି ଆଲୋକ ମଧ୍ୟ ବସ୍ତୁ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିକଟରେ ଯେତେବେଳେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଯାଏ, ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇ ଯାଏ । ଏହା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ୧୯୦୫ ରେ ତାଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱରେ କହିଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୧୯ ରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସମୟରେ ଫଟୋ ଉଠା ହୋଇ ଦେଖାଗଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା ତାରକାରାଜିଙ୍କ ରଶ୍ମି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇ ଆସିଛି ।

ଏହା ବୁଝିବାପାଇଁ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ରକେଟ୍‌ର କଳ୍ପନା କରିବାକୁ ହେବ । ଯଦି ଆମ ରକେଟ୍ 'Intersteller Space'ରେ ରହେ ଯେଉଁଠି କୌଣସି ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ନାହିଁ, ତାହାହେଲେ ରକେଟ୍ ଭିତରର ଜିନିଷ ସବୁ ଶୂନ୍ୟରେ ରହି ପାରିବେ । ଯଦି ଆମ ରକେଟ୍‌ର ଗତି ଧୀରେ ଧୀରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ, ତାହାହେଲେ ଜିନିଷ ସବୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ରକେଟ୍‌ରେ ଲାଗିଯିବେ ଓ ସେମାନେ ରକେଟ୍‌ର ଅଦ୍ଭୁତ ବା ବେଗବୃଦ୍ଧି ଅବସ୍ଥାରେ ଶୂନ୍ୟରେ ରହି ପାରିବେ ନାହିଁ । ରକେଟ୍‌ରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣା ପଡ଼ିବ ଯେତେ ଯେପରି ଜିନିଷ ସବୁ

ଉପରକୁ ପଡ଼ି ରକେଟ୍‌ର ଭୂମି ସ୍ପର୍ଶ କଲେ ଏବଂ କୌଣସି ଏକ ଆକର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ରକେଟ୍‌ର ଭୂମିରେ ଲାଗି ରହିଥା'ନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ, କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସଂଦ୍ରୁତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ଉକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଛି । ରକେଟ୍ ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଯାଉଥିବା ବେଳେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବନ୍ଧୁକର ଗୁଳି ଅତି ଜୋରରେ ଗୋଟିଏ କାନ୍ଥରୁ ଆସି ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ କାନ୍ଥ ଦେଇ ଗୁଳିଯାଏ, ତାହାହେଲେ ରକେଟ୍ ଭିତରର ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣା ପଡ଼ିବ ଯେ ଗୁଳି ବକ୍ର ଗତିରେ ଯାଉଛି—ସତେ ଯେପରି କୌଣସି ମାଧ୍ୟା-କର୍ଷଣ ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ତାହା ଆକୃଷ୍ଟ । ସେହିପରି ରକେଟ୍‌ର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱର ଆଲୋକ ପ୍ରବେଶ କରି ଯଦି ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବହିର୍ଗତ ହୁଏ ତାହାହେଲେ ମଧ୍ୟ ରକେଟ୍‌ର ଲୋକଙ୍କୁ ଆଲୋକର ପଥ ବକ୍ର ଜଣାପଡ଼ିବ । ଅତଏବ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ସଂଦ୍ରୁତ ଅବସ୍ଥା ଆଲୋକର ଗତିକୁ ଯେପରି ବକ୍ର କରେ ସେହିପରି କୌଣସି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋକର ପଥ ବକ୍ର ହୁଏ ।

ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଆଲୋକର ବେଗ ସହିତ ଏମିତି ଭାବରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଏବଂ ଆଲୋକର ବେଗ ଆମମାନଙ୍କ ବେଗ ଅପେକ୍ଷା ଏତେ ବେଶୀ ଯେ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଅନୁସାରେ ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା କଥା ତାହା ଆମକୁ ଜଣା ପଡ଼େ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଣୁ ଭଳିଆ କ୍ଷୁଦ୍ର ସୌର ମଣ୍ଡଳରେ ଯେଉଁଠିକି ପରମାଣୁର ଗତି ବହୁତ ବେଶୀ, ସେଠାରେ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଅନୁସାରେ ସିଦ୍ଧ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜଣାଯାଏ । ଯଦି ଆମେ ଆଖି ବନ୍ଦକରି କଳ୍ପନା କରି ପାରିବା ଯେ ଆଲୋକର ବେଗ ଖୁବ୍ କମି ଯାଇଛି, ଆମର କଳ୍ପିତ ଦୁନିଆରେ ଅନେକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ-ଜନକ ଘଟଣା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିବ—ମନେ ହେବ ଯେ ଦୁନିଆର

ରଙ୍ଗମଞ୍ଚରେ ଅଭିନେତା—ଅଭିନେତ୍ରୀମାନେ ଯାଦୁ ବିଦ୍ୟାରେ ବିଜ୍ଞ ହୋଇ ଯେଉଁ ଯାଦୁ-ମନ୍ତ୍ର ପଢ଼ିଛନ୍ତି ସେହି ଯାଦୁ ମନ୍ତ୍ରର ସ୍ରଷ୍ଟା ହେଉଛନ୍ତି ମହାମାନବ ଆଇନ୍ଷ୍ଟାଇନ୍ । ସେଇ ଦୁନିଆରେ ଜରା ବ୍ୟାଧି ଲୁପ୍ତ ହୋଇଯିବ—ଦୁଃଖ ଓ ଦୁର୍ଦ୍ଦିନର ଘନଘଟା ମଧ୍ୟରେ ମଣିଷକୁ ଆଉ ଘୂରି ବୁଲିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ସଫଳତାର ଚରମ ସୋପାନରେ ଉପନୀତ ହୋଇ ଜୀବନ ବସନ୍ତର ଅସୀମତା ଅନୁଭବ କରି ଶାନ୍ତିପ୍ରିୟ ହୋଇ ଉଠିବେ ଏହାର ଅଧିବାସୀ ଗଣ ।



ଉଚ୍ଚ ମନୋଭାବ

ଡକ୍ଟର ଗୁରୁପଦ ପରିଡ଼ା ଏମ୍. ଏ. ପି.ଏଚ.ଡି,

ଅଧ୍ୟାପକ, ରେଭେନ୍ସା କଲେଜ, କଟକ

ମନୁଷ୍ୟ ସାମାଜିକ ପ୍ରାଣୀ । ପ୍ରଥମରେ ପିତାମାତା ତଥା ଆତ୍ମୀୟ ସ୍ୱଜନମାନଙ୍କ କ୍ଷୁଦ୍ର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥା ଅତିକ୍ରମ କରି ମନୁଷ୍ୟ ସମୟକ୍ରମେ ଏକ ବୃହତ୍ତର ସାମାଜିକ ପରିବେଷ୍ଟନୀ ମଧ୍ୟରେ ନିଜର ବିକାଶ ତଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ସମ୍ପାଦନ କରେ । କ୍ରମ-ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଏହି ସମାଜ ମଧ୍ୟରେ ମନ ଓ ଶରୀର ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ଯେଉଁ କର୍ମମାନ କରେ ତାହା ଅନୁଧ୍ୟାନ କଲେ ଏକ ଜାତି ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏହି ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଲୋକ ଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ; ଯଥାଃ—କେହି କେହି ଶାନ୍ତ ବା ନମ୍ର ପ୍ରକୃତିର ଲୋକ, କେହି କେହି ଅତିଶୟ ବାଗ୍ମୀ ବା ବାକ୍ପଟୁ ।

ଏପରି ଲୋକ-ସ୍ୱଭାବ ମୂଳରେ କୌଣସି ନା କୌଣସି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାର ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ମନୋବିଜ୍ଞାନ କହେ, ଏପରି ଲୋକପ୍ରକୃତି ମୂଳରେ ମନୁଷ୍ୟର ଉଚ୍ଚଭାବ ଅଥବା ନ୍ୟୂନଭାବ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଉକ୍ତ ଦୁଇଗୋଟି ମନୋବୃତ୍ତି ପରସ୍ପର ସହିତ ଘନିଷ୍ଠଭାବରେ ସଂପୃକ୍ତ । ଉଚ୍ଚମନୋଭାବ ସ୍ଥାନରେ ନ୍ୟୂନଭାବ ଓ ନ୍ୟୂନଭାବ ସ୍ଥାନରେ ଉଚ୍ଚମନୋଭାବ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ଯେ ବାଗ୍ମୀ ସେ ଅତି ନିଭୃତରେ ଅଥଚ ଅଜ୍ଞାତ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ନ୍ୟୂନଭାବର ଅପରଭାଗ ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତି ବଳରେ ନିଜକୁ ଅନ୍ୟଠାରୁ ପୃଥକ ରଖି ନିଜର ପ୍ରତିଭା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ।

ମିତଭାଷୀ ଲୋକଠାରେ ଏହି ଗୁଣ କିନ୍ତୁ ଅଭାବ ଥାଏ । ତଥାପି ସେ ମଧ୍ୟ ତାର ଶାନ୍ତସ୍ୱଭାବ ଯୋଗୁଁ ଆଶାପୂର୍ଣ୍ଣ ହୃଦୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବତୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଗାମ୍ଭୀର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଥଚ ସମୟୋପଯୋଗୀ ମତ ପ୍ରକାଶ କରି ଲୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଦୃତ ହେବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ କଥା ଛଳରେ କହିଥାଏ, "ଆମେ କି ସ୍ତର ଲୋକ ଯେ ଆମକୁ କିଏ ପଚାରିବ ?" ଏପରି ମନ୍ତବ୍ୟ ଉକ୍ତ ପ୍ରକୃତିର ଲୋକଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱହୀନତାର ପରିଚୟସୂଚକ ନୁହେଁ । ବରଂ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ହୃଦୟବତ୍ତାର ପ୍ରତୀକ । ଏମାନଙ୍କ ମନରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତି ବାହ୍ୟତଃ ଅପରିସ୍ଫୁଟ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତ ଉପାୟରେ ଏ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକେ ବହୁଭାଷୀ ଲୋକଙ୍କଠାରୁ ଆତ୍ମବିକାଶରେ ଅଧିକ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯାନ୍ତି । କାରଣ ବହୁଭାଷୀ ଲୋକେ ନିଜଠାରେ ଥିବା ନ୍ୟୂନଭାବକୁ ସାମୟିକ ଦମନ କରି କେବଳ ପାଠିତ୍ରୁଣ୍ଡ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କ କଥାର ନିସ୍ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ଲୋକଙ୍କ ହୃଦ୍‌ବୋଧ ହେବା ପରେ ଏମାନଙ୍କ ଉପରୁ ଆସ୍ଥା ତୁଟି ଯାଇଥାଏ । ଫଳରେ ଏମାନଙ୍କ କର୍ମର ବିଫଳତା ସ୍ୱତଃ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୁଏ ।

ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତି ସାଧାରଣତଃ ପାରିବାରିକ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ । କୌଣସି ପରିବାରରେ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିବା ସନ୍ତାନ ତାର ପିତାମାତା ତଥା ଆତ୍ମୀୟ ସ୍ୱଜନମାନଙ୍କର ଅତିଶୟ ଆଦରର ପାତ୍ର ରୂପେ ପାଳିତ ହୋଇଥାଏ । ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ ଏପରି ଲାଳନର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଉକ୍ତ ସନ୍ତାନ ପରମୁଖାପେକ୍ଷୀ ହୋଇ ପଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ । କେତେଦିନ ପରେ ଉକ୍ତ ସନ୍ତାନର ପିତାମାତା କୋଳରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ସନ୍ତାନ ଜନ୍ମଲାଭ କରେ । ନବଜାତ ସନ୍ତାନ ପୂର୍ବରୁ ଜନ୍ମିଥିବା ସନ୍ତାନ ଭଳି ସ୍ନେହ ବା

ଶ୍ରଦ୍ଧାଲାଭ କରିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ସେ ବଞ୍ଚିତ ହୁଏ । ଏହାର ଫଳରେ ଉକ୍ତ ସନ୍ତାନ ମନରେ, ନ୍ୟୂନଭାବ ଜାତ ହୁଏ । ମାତ୍ର ଏହି ଭାବ ବହୁକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ରହେ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ପରେ ପରେ ଏହାର ବିପରୀତ ଭାବ ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତି ତାର ମନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଲାଗେ । ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋଭାବ ବଳରେ ସମୟ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାବୁଦ୍ଧିରେ ଉକ୍ତ ପରିବାରର ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ସନ୍ତାନସନ୍ତତିଙ୍କୁ ପରାଜୟ କରି ପାରିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଆମ୍ଭେମାନେ ଶିଶୁ ସମାଜରୁ ପ୍ରଥମେ ଉପଲବ୍ଧି କରିଥାଉଁ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ କଥାବାର୍ତ୍ତା ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ଏମାନଙ୍କୁ ଉଚ୍ଚଭାବପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବା ନ୍ୟୂନଭାବପୂର୍ଣ୍ଣ ଏପରି ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ନେତା, କ୍ରୁହାଳିଆ, କେତେକ ଅବା ମୌନ ପ୍ରକୃତିର ଶିଶୁ ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ ଶାନ୍ତ, ସେମାନେ ସମାଜଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିବାର ସ୍ୱଭାବ ଦେଖାଇଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଅସାମାଜିକ ପ୍ରାଣୀ କହିବାର କଥା । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଏପରି ପ୍ରକୃତିର ଶିଶୁ କାଳକ୍ରମେ ସେମାନଙ୍କଠାରେ ଥିବା ନ୍ୟୂନଭାବ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ସେ ସ୍ଥାନରେ ଉଚ୍ଚଭାବ ପୋଷଣ କରୁଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ପାରଦର୍ଶିତା ଅର୍ଜନ କରିବାରେ ଅକ୍ଷମ ହେବା ଶିଶୁକୁ ତାର ଉଚ୍ଚଅଭିଳାଷ ବଳରେ କ୍ରୀଡ଼ା ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାଂସ୍କୃତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିଭା ଅର୍ଜନ କରିବାରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ମନୋରଞ୍ଜନ କୋଣ ବ୍ୟତୀତ ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋଭାବ ବିଷୟଟିରୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରୟୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଉ । ସଂସାରର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏପରିକି ପଶୁ ଓ ପକ୍ଷୀ ଜଗତରେ ଏହି ଭାବର

ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମିଳେ । ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନ ତଥା ଦୂରେ ଥାଉ, ସମାଜରେ ପ୍ରଚଳିତ ବିଭିନ୍ନ କାହାଣୀମାନଙ୍କରେ ସୁଦ୍ଧା ଏହାର ପ୍ରମାଣ ଆମ୍ଭେମାନେ ପାଇଥାଉଁ ; ଯଥା:—ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଶୃଗାଳର ଅଳୀକ ଦାମ୍ଭିକତା, କାକର ମୟୂର ପୁଚ୍ଛ ଧାରଣ ନିମିତ୍ତ ବିଡ଼ମ୍ବିତ ପ୍ରୟାସ, ବକର ହଂସ ସଦୃଶ ସମ୍ମାନ ପ୍ରାପ୍ତିର ଅଭିଳାଷ ଇତ୍ୟାଦି ।

ସେହିପରି ରାଜା ମହାରାଜାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚଭାବ ପ୍ରବଳ ଆକାରରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସେମାନଙ୍କର ବାହ୍ୟାଡ଼ମ୍ବର-ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୀତିନୀତି, ସାହିତ୍ୟ ଓ ଧର୍ମାଲୋଚନାର ପରିସର, ବାଦ୍ୟନୃତ୍ୟ ତଥା ବିବିଧ କାରୁକାର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ରାଜପ୍ରାସାଦ, ଏପରିକି ସେମାନଙ୍କର ବହୁଦାର ପ୍ରଥା ମଧ୍ୟ ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତିର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପରିଚାୟକ । କ୍ଷମତା ଲାଳସୀ ରାଜାମାନଙ୍କ ଚିତ୍ତରେ ଥିବା ଏହି ଉଚ୍ଚାଭିଳାଷକୁ ଜୀବନର ଏକମାତ୍ର ଧ୍ୟେୟ ଓ ଶ୍ରେୟ ବସ୍ତୁ ମନେ କରି ଏମାନେ ଅଗଣିତ ପ୍ରଜା ବା ଜନତାଙ୍କୁ ଅତି ଲାଞ୍ଛିତ ଓ ଅପମାନିତ କରିବାକୁ ତିଳେମାତ୍ର କୁଣ୍ଠାବୋଧ କରନଥାନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ସ୍ୱାଧୀନ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ରାଜାମାନଙ୍କ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ତଥାପି ଏପରି ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଉପାଧି, ମର୍ଯ୍ୟାଦା ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାନସମ୍ମାନ ସ୍ୱୀକୃତି ପାଇଥାଏ । ଏପରି ଲୋକଙ୍କର ପ୍ରକୃତି ଦୋଷରୁ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ କ୍ରିକେଟ, ଗଲ୍ଫ, ଘୋଡ଼ା ଦୌଡ଼, ନିଶାପାନ, ଲଟେରି ଅଥବା ଜୁଆଖେଳରେ ଅଜସ୍ର ଅର୍ଥ ଅପବ୍ୟୟ କରି ସର୍ବସ୍ୱାନ୍ତ ହୋଇ ଯିବାର ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ଜାତି ଜାତି ମଧ୍ୟରେ, ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ଜାତି ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋଭାବ କମ୍ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ବ୍ରାହ୍ମଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶାସନୀ, ହଳୁଆ ବ୍ରାହ୍ମଣ, କ୍ଷତ୍ରିୟ ଗୋଷ୍ଠୀରେ କ୍ଷତ୍ରିୟ, ଖଣ୍ଡାୟତ, ପାଇକ, ଓଡ଼ଚଷା; କରଣମାନଙ୍କ ଭିତରେ କୋଠ

କରଣ, ଯନ୍ତ୍ରମୁକ୍ତକରଣ, ଶୋଷଣ ମାତ୍ରାନ୍ତ ପ୍ରଭୃତି ବିଭାଗ ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତିର ପ୍ରଧାନ ପରିଣତି ମାତ୍ର । ସମାଜସ୍ଥ ନିମ୍ନଶ୍ରେଣୀର ଲୋକେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜ ସମ୍ମାନ ଦାବୀରୁ ଓହରିଯିବାର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାନ୍ତି ନାହିଁ । ପୂଜାପାର୍ବଣ ତଥା ବ୍ରତ ବିବାହରେ ଧୋବା, ଭଣ୍ଡାରୀ, କୁମ୍ଭାର, ଗୋପାଳ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକଙ୍କ ପ୍ରଯୋଜନୀୟତା କିଏ ଉପଲବ୍ଧି ନ କରେ । ସେମାନଙ୍କ ନ୍ୟାଯ୍ୟ ସମ୍ମାନରେ ବାଧା ଉପସ୍ଥିତ ହେଲେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ଲୋକଙ୍କୁ ବନ୍ଧୁ ଅସୁବିଧାରେ ପକାଇଥାନ୍ତି । ଆଜିକାଲି ପୁଣି ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସଭ୍ୟତାର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ନିଜ ବଂଶଗତ ମୌଳିକ କର୍ମ ସଂପାଦନରେ ବିମୁଖ ହେଉଛନ୍ତି । ନିଜ ଗାଁ ଭୂମିରେ ଯାହା କରିବାକୁ ଏମାନେ ଅନିଚ୍ଛୁକ, ବିଦେଶରେ କିନ୍ତୁ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟ ଅତି ନିର୍ବିକାର ଚିତ୍ତରେ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ । କମାର ନିଜ ଗ୍ରାମରେ ଲୌହ ପଦାର୍ଥ ତିଆର କରିବାକୁ କୁଣ୍ଠାବୋଧ କରେ, ଅଥଚ ଟାଟା ପ୍ରଭୃତି ଶିଳ୍ପ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ସେହିସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷ ଲାଭ କରେ । ସେହିପରି କଲିକତାଆବାବୁସାଜି ବିଦେଶରେ 'ସଫେଇଓ୍ୱାଲା' କାମ କରାଯାଇ ପାରେ, କିନ୍ତୁ ଗ୍ରାମରେ ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ଆତ୍ମସମ୍ମାନରେ ବାଧା ଘଟିଥାଏ । ବିଳାସ ଉପଭୋଗରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଆତ୍ମତୃପ୍ତି ଅତି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ ଲାଭ କରିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଜଣେକ କଲିକତାଆବାବୁ ନିଜର ବଡ଼ପଣିଆ ବ୍ୟକ୍ତଙ୍କର ତାଙ୍କ ବଡ଼ ଆଗରେ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଥିଏଟର ଦେଖି ଯାଇଥିବାର ଆତ୍ମଗୌରବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଉକ୍ତ ବଡ଼ କଥାଟିକୁ ଅତି ତୁଚ୍ଛ ମନେକରି କହିପକାଇଥିଲେ, "ମୁଁ ତ କେତେଥର ସିନେମା କକ୍ଷରେ ସବା ଆଗରେ ବସି ଛବି ଦେଖିଅଛି ।"

ହାଡ଼ି, ବାଉରି ତଥା ଆଦିବାସୀ ପ୍ରଭୃତି ନିମ୍ନ ଓ ଅଧମ ଜାତି ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକ ସମାଜରେ ଅତିଶୟ ଉପେକ୍ଷିତ ଓ ଅନାଦୃତ । ମାତ୍ର ମହାତ୍ମାଗାନ୍ଧୀ ଓ ଠକ୍କର ବାପାଙ୍କ ଅନୁକମ୍ପାରୁ ଏ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକେ ଆଜି ହରିଜନ ଓ ଅମୃତସନ୍ତାନ ନାମ ଧାରଣ କରି ନିଜ ନିଜର ସୁଯୋଗ ଓ ସୌଭାଗ୍ୟ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବାକୁ କାର୍ଯ୍ୟ ତତ୍ପର ହୋଇ ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ତଥାପି ଏମାନଙ୍କ ଚିତ୍ତରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚଭାବର ଲାଳସା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଆଜି ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ରହିଛି । ହରିଜନ ଓ ଅନ୍ୟ ଜାତି ମଧ୍ୟରେ ଜାତିଗତ ଗୌରବ ରକ୍ଷାନେଇ ସଂଘର୍ଷ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ସେହିପରି ଆସାମର ନାଗା ଆନ୍ଦୋଳନ ଏହି ଉଚ୍ଚମନୋବୃତ୍ତିର ଅନ୍ୟ ଏକ ସାର୍ଥକ ଉଦାହରଣ ।

ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ମନୋବୃତ୍ତି ଆହୁରି ପ୍ରବଳତର । ଇଂରେଜ ଜାତି ପୃଥିବୀକୁ ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ସଂସ୍ଥା ଓ ଇଂରାଜୀ ଭାଷା ଦାନ କରି ନିଜକୁ ବଡ଼ ମନେ କରୁଛି । କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ବାଣିଜ୍ୟ ତଥା ଅର୍ଥବଳରେ ଆମେରିକା ଆଜି ଧନଶାଳୀ । ଆକାଶ ମଣ୍ଡଳରେ ସର୍ବପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଚନ୍ଦ୍ର ନିକ୍ଷେପ ବର୍ତ୍ତମାନ ରୁଷିଆର ପରମ ଗୌରବର କାରଣ । ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତବର୍ଷ ନୀତି ବିଶେଷରେ ସର୍ବଶାନ୍ତି ସ୍ଥାପନକାରୀ ପଞ୍ଚଶୀଳ ନୀତି ଦାନକରି ଓ ବ୍ୟକ୍ତି-ବିଶେଷରେ ପୁଣ୍ୟାତ୍ମା ଅଶୋକ, ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ, ବିଶ୍ୱକବି ରବୀନ୍ଦ୍ରନାଥ ଅଥବା ପଣ୍ଡିତ ନେହେରୁଙ୍କ ଭଳି ପ୍ରତିଭାଶାଳୀ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଜନ୍ମଦାନ କରି ନିଜର ସମ୍ମାନ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ରଖିଅଛି । ଉତ୍କଳ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କଳାର ଜନ୍ମଭୂମି ବୋଲି ଓଡ଼ିଶା ଆଜି କମ୍ ଗୌରବ ଅନୁଭବ କରୁନାହିଁ । ସେହିପରି ସମ୍ବଲପୁର, କଟକ ଏପରିକି ଶଙ୍କରପୁର ଗ୍ରାମ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜର ନାମ-ସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟତା ଓ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ଆସୁଅଛନ୍ତି ।



ମହାସାଗରର ଇତକଥା

ଅଧ୍ୟାପକ ବୃନ୍ଦାବନ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଚାର୍ଯ୍ୟ, ଏମ୍.ଏ.

ଭୂଗୋଳ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଚାରିଭାଗରୁ ପ୍ରାୟ ତିନିଭାଗ ଜଳ ଓ ଏକଭାଗ ସ୍ଥଳ । ଏହି ବିଶାଳ ଜଳଭାଗକୁ ମହାସାଗର କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ବୟସ ତୁଳନାରେ ମନୁଷ୍ୟର ଜନ୍ମ ଢାଲିପର ହେଲେ ମଧ୍ୟ ତାର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ସାଗରକୁ ସେ ନିଜର ଅଯତ୍ତରେ ରଖିପାରି ନାହିଁ । ମଣିଷ ସମୟ ସମୟରେ ନିଜ ହାତଗଢ଼ା ଗ୍ରାମ, ସହର ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଜଗତରେ ଥାଇ ସମୁଦ୍ରର ଅସ୍ତିତ୍ୱ କଥା ଭୁଲିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ମାସ ମାସ ଧରି ନୌଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ନାବିକମାନଙ୍କର ଜୀବନପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟିଦେଲେ ଏହା ଯେ ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନ ସଙ୍ଗେ ନିବିଡ଼ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ଏହା ବୁଝିବାକୁ ଆଉ ବାକି ରହେ ନାହିଁ ।

ସମୁଦ୍ର ମନୁଷ୍ୟର ବହୁ ଉପକାର ସାଧନ କରେ । ଏହା ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଧାନ ସହାୟକ । ସମୁଦ୍ର ପାଣିରୁ ଲୁଣ ଓ ସମୁଦ୍ରରେ ଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ । ସମୁଦ୍ରର ଜଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ମେଘ ହେବାପରେ କେତେକ ଅଂଶ ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଆକାରରେ ନଦୀ ନାଳଦ୍ୱାରା ପୁଣି ସେହି ସମୁଦ୍ରକୁ ଲେଉଟି ଯାଏ ।

ଭୂପୃଷ୍ଠର ଯାବତୀୟ ପଦାର୍ଥ କ୍ଷୁଦ୍ରକଣାରେ ପରିଣତ ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଜମାହୁଏ । ତେଣୁ ଦେଶ, ମହାଦେଶ ଓ ସମୁଦ୍ରର ସୀମାରେଖାର ଧୀର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ସମୁଦ୍ରପାଣି ଜୁଆରଦ୍ୱାରା ଫୁଲି ଉଠେ ଓ ପୁଣି ଜୁଆର ପରେ ଖସିଯାଏ । ସମୟ ସମୟରେ ଏହି ଜୁଆର ସ୍ଥଳଭାଗର ବହୁ ଅଂଶକୁ ପ୍ଳାବନ କରିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଇତିହାସ ଆଲୋଚନା କଲେ ଏହାର ବହୁ ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ସମୁଦ୍ର କୂଳରୁ ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ଦୂରଦେଶ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ସମୁଦ୍ର ଥିବାର ଚିହ୍ନ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଯେଉଁ ହିମାଳୟ ଆଜି ପୃଥିବୀର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ପର୍ବତରୂପେ ପରିଚିତ, ତାହା ଦିନେ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଥିଲା । ଏଥିଯୋଗୁଁ ହିମାଳୟର ୨୦,୦୦୦ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚରେ ମଧ୍ୟ ଚୂନ ପଥର ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କର "ଜୀବାଶ୍ମ" (fossil) ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ମହାଦେଶମାନଙ୍କର ସମୟ ସମୟରେ ଉତ୍ଥାନ ପତନ ଘଟେ । ଏହି ପତନ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ର ଦେଶ ଭିତରକୁ ମାଡ଼ି ଆସେ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ଦୁଇପ୍ରକାର ଘଟେ । ଯେଉଁସ୍ଥାନ କ୍ରମଶଃ ଦବିଯାଉଥାଏ ସେଠାକୁ ସମୁଦ୍ର ମାଡ଼ି ଆସୁଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣ ଲୋକେ ଜାଣିବା କଷ୍ଟକର । ବହୁଦିନ ଧରି ଏପରି ହେବାଦ୍ୱାରା ଯେତେବେଳେ ଅଧିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ସେ ଅଞ୍ଚଳ ଭିତରକୁ ଦବିଗଲା ବୋଲି ଲୋକେ କୁହନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ସ୍ଥାନ ହଠାତ୍ ଦବିଯାଇ ଜଳ ପ୍ଳାବିତ ହୋଇଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ସ୍ଥଳଭାଗରୁ ବୋହି ଆସୁଥିବା ଗୋଡ଼ି, ବାଲି, ପଙ୍କ ପ୍ରଭୃତି ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ସ୍ଥଳ ଭାଗର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ପଙ୍କ, ମାଟି ଇତ୍ୟାଦି ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଜମା ହେଉଛି ସେତିକି ପରିମାଣରେ ସମୁଦ୍ରର ଜଳ ସ୍ଥାନଚ୍ୟୁତ ହେଉଛି । ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଅଗ୍ନ୍ୟୁତ୍ପାତ ହୋଇ ତରଳ ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ଜ୍ୱାଳା ମୁଖରୁ

(Volcano) ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଜମା ହେବାଦ୍ୱାରା ଦ୍ୱୀପର ସୃଷ୍ଟି ହେଉଅଛି । ଏହିପରି ଅସଂଖ୍ୟ ଜ୍ୱାଳାମୁଖୀ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଏହିପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଦ୍ୱୀପର ସମଷ୍ଟି ମାତ୍ର । ଏହା ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ମାଇଲ ଦୀର୍ଘ ।

ଗତ ଲକ୍ଷେ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୃଥିବୀର କେତେକ ଅଂଶରେ ମେରୁ ପ୍ରଦେଶରୁ ବରଫର ସୀମାରେଖା ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ମାଡ଼ିଆସି ପୁଣି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଇଛି । ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ବରଫ ସ୍ତର ଜମିବା ଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ର ଜଳ କ୍ରମଶଃ କମିବାକୁ ଲାଗେ । ପୁଣି ଜଳବାୟୁର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ଯେତେବେଳେ ସେ ବରଫ ତରଳେ, ସମୁଦ୍ରରେ ଅଧିକ ଜଳ ହୋଇ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ । କିନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟର କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବନ କାଳରେ ପୃଥିବୀର ଏହି ଉତ୍‌ଥାନ ପତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଦୁରୂହ ।

ଗ୍ରୀନ୍‌ଲାଣ୍ଡ ଓ କୁମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ବରଫ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ତରଳି ନାହିଁ । ତାହା ଶେଷରେ ତରଳୁ ଥିବାରୁ ଆଜିକାଲି ସମୁଦ୍ରର ପାଣି କ୍ରମଶଃ ବଢ଼ୁଅଛି । ଆମେରିକାରେ ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠ ବଢ଼ୁଥିବାର ପ୍ରମାଣ ୧୯୩୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରୁ ସଂଗ୍ରହ କରା ଯାଇଛି । ୧୯୩୦ ରୁ ୧୯୪୮ ମଧ୍ୟରେ ମାସାଚୁସେଟ୍‌ସରୁ ଫ୍ଲୋରିଡ଼ା ଓ ମେକ୍‌ସିକୋ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ୪ ଇଞ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଣି ବଢ଼ି ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପକୂଳରେ ମଧ୍ୟ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଧୀରେ ଧୀରେ ପାଣି ବଢ଼ୁଛି । ବରଫ ତରଳିବା ସମୁଦ୍ର ଜଳବୃଦ୍ଧିର ଏକ ମାତ୍ର କାରଣ । ପାଣି କେତେ ବଢ଼ିବା ପରେ କମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ, ଏକଥା ମଧ୍ୟ କହି ହେବ ନାହିଁ । ଆମେରିକାରେ ଯଦି ଆଉ ୧୦୦ ଫୁଟ ପାଣି ବଢ଼େ ତାହା ହେଲେ ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ

ଉପକୂଳରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସହର ଜଳମଗ୍ନ ହୋଇଯିବ ଓ ଅପଲେସିଅନ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀର ପାଦଦେଶରେ ଜୁଆର ଢେଉ ଯାଇ ବାଧା ପାଇବ । ଯେଉଁସବୁ ବରଫ ଜମାଟବାନ୍ଧି ଏବେ ମେରୁ ପ୍ରଦେଶରେ ଅଛି ତାହା ଯଦି କୌଣସି କାରଣ ବଶତଃ ତରଳି ଯାଏ ତାହାହେଲେ ପାଣି ୧୦୦ ଫୁଟରୁ ଅଧିକ ବଢ଼ିଯିବ । ଆମ ଭାରତ ବର୍ଷର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସାଗରର କଥା ଜାଣିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନାହିଁ । କାରଣ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ସେ ସମସ୍ତ ମାପଚୁପ (Survey) କାମ ଆମ ଦେଶରେ ହୋଇ ନାହିଁ ।

ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ର ବକ୍ଷ ଆନ୍ଦୋଳିତ ହେଲେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଲହରୀ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସମୁଦ୍ର ଜଳ ଆନ୍ଦୋଳିତ ହୋଇ ଯେଉଁ ଢେଉର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହାକୁ ନାନା ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରା ଯାଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଢେଉର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ହେତୁ ହୋଇଥାଏ ଓ ତାହା ଉପରେ ଢେଉର ବେଗ ଓ ଦିଗ ନିର୍ଭର କରେ । ଢେଉ ଢେଉର ସଂଘର୍ଷରେ ନୂତନ ଢେଉର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । କେତେକ ଢେଉ କୂଳରେ ପହଞ୍ଚେ, କେତେକ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ଲୀନ ହୋଇଯାଏ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଢେଉ କିଛି ବାଟ ଗଲା ପରେ ବିପରୀତମୁଖୀ ଢେଉର ବାଧା ପାଇ ଭୀଷଣ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଢେଉ ଯୋଗୁ ସମୁଦ୍ର ପାଣି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଜମି ନ ଯାଇ ଚାରିଆଡ଼କୁ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ତା ନ ହୋଇ ଯଦି ସମୁଦ୍ର ପାଣି ଢେଉ ଆକାରରେ ଅଗ୍ରଗାମୀ ହୁଅନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ସମୁଦ୍ର ବକ୍ଷରେ ନୌଚାଳନା ସମ୍ଭବ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ । ବାୟୁର ବେଗ ଉପରେ ଢେଉର ଉଚ୍ଚତା ନିର୍ଭର କରେ । କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳାଶୟ ଓ ସାଗରମାନଙ୍କରେ ପବନର ବେଗ ବାଧା ପାଉଥିବାରୁ, ଏଥିରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଢେଉ ଉଠେନାହିଁ ।

କେବଳ ପବନ ହେବାଯୋଗୁଁ ଯେ ତେଉର ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ତା ନୁହେଁ । ଜୁଆର ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଯେତେବେଳେ ତେଉର ପଥ ଅତିକ୍ରମ କରେ ସେ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ରରେ ତେଉଗୁଡ଼ିକ ଖବ୍ ଉଚ୍ଚ ହୁଏ । ଏ ପ୍ରକାର ତେଉ ଜାହାଜ ଓ ନୌକା ପ୍ରଭୃତିର ଯାତାୟାତ ପକ୍ଷରେ ବଡ଼ ବିପଜ୍ଜନକ । ସାଧାରଣତଃ ତେଉଗୁଡ଼ିକର ଉଚ୍ଚତା ୨୫ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ଝଡ଼ ସମୟରେ ଉଚ୍ଚତା ଏହାଠାରୁ ବହୁତ ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ । ସମୟ ସମୟରେ ଏହା ୬୦ ଫୁଟ ବା ତତୋଽଧିକ ଉଚ୍ଚ ହେବାର ଦେଖା ଯାଇଛି । ଏହି ତେଉ ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ଭୀଷଣ ଜୋରରେ ବାଧାପାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଏହା ହଜାର ହଜାର ମହଣ ଓଜନର ପଦାର୍ଥ ଭାଙ୍ଗି ଚୂରମାର କରିଦେବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ୧୮୭୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସ୍କଟଲଣ୍ଡର ଉଇକ୍‌ଠାରେ ଝଡ଼ର ତେଉ ୧୩୫୦ *ଟନ୍ ଓଜନର ଗୋଟିଏ ଖମ୍ବ ଓ ତାର ଠିକ୍ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ପରେ ୨୬୦୦ ଟନ୍ ଓଜନର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଖମ୍ବ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ଭସାଇ ନେଇଥିଲା । ଏପରି ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହିପରି ତେଉସଙ୍ଗେ ଅନେକ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରୁ ଗୋଡ଼ି, ବାଲି ପଥର ପ୍ରଭୃତି ଉଠି ଆସିଥାଏ । ଫଳରେ ଏ ତେଉ କେଉଁଠି ସମୁଦ୍ରକୂଳ ଖାଇଯାଏ ତ ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ବାଲି ମାଟି ଇତ୍ୟାଦି ଆଣି ଜମା କରି ବନ୍ଧ ସୃଷ୍ଟିକରେ ।

ଭୂମିକମ୍ପ, ଜୁଆର ଓ ଝଡ଼ ତୋଫାନ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ରରେ ତେଉର ସୃଷ୍ଟିହୁଏ । ଭୂମିକମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ତେଉ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପୂର୍ବରୁ ହଠାତ୍ ସମୁଦ୍ର ପାଣି କୂଳରୁ ଭିତରକୁ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ । ଠିକ୍ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ୧୮୬୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର

* ଏକ ଟନ୍ = ସାଢ଼େ ସତାଇଶ ମହଣ

ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଘଟିଥିଲା । ଭୂମିକମ୍ପଦ୍ୱାରା ଭୂମି ଆନ୍ଦୋଳିତ ହେବାର ଠିକ୍ ପରେ ପରେ ସମୁଦ୍ରକୂଳରୁ ପାଣି ଘୁଞ୍ଚିଯିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏପରି କି ୪୦।୫୦ ଫୁଟ ପାଣିରେ ଥିବା ଜାହାଜଗୁଡ଼ିକ କାଦୁଅରେ ପଡ଼ି ରହିଲା । ଏହାର କିଛିକ୍ଷଣ ପରେ ଜୁଆର ଆସିବା ଫଳରେ ନୌକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ମାଇଲ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଡ଼ିହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ୧୯୪୬ ଏପ୍ରିଲ ପହିଲା ଦିନ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଘଟି ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥିଲା । ଓଡ଼ିଶାର ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାରେ ମଧ୍ୟ ସମୁଦ୍ରରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ବହୁ ଧନ ଜୀବନ ନଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି । ୧୮୩୧ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୩୧ ତାରିଖରେ ଗୋଟିଏ ଝଡ଼ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ର ତେଉ କୂଳ ଲଙ୍ଘି ଦେଶ ଭିତରକୁ ପଶି ଆସିଲା । ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ ୨୨,୦୦୦ ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା । ଆଉ ଗୋଟିଏ ଝଡ଼ ୧୮୮୫ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ୨୨ ତାରିଖରେ ହୋଇଥିଲା । ସେଥିରେ ୫୦୦୦ ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା ଓ ୨୫୦ ବର୍ଗମାଇଲ ସ୍ଥାନ ଜଳମଗ୍ନ ହୋଇଥିଲା । ୧୬୩୭ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୭ ତାରିଖ ଦିନ ବଙ୍ଗୋପସାଗରରେ ଝଡ଼ଯୋଗୁଁ ପ୍ରାୟ ୨୦,୦୦୦ ଟଗୋଟି ନୌକା ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଗଭୀରତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭେଦ କରିପାରେ । ତେଣୁ ସମୁଦ୍ରର ତଳଭାଗ ବିଷୟରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ । ବୁଡ଼ାଳି ପୋଷାକ (**Diving Suit**) ପିନ୍ଧି ସାଧାରଣତଃ ମନୁଷ୍ୟ ୫୦୦ । ୬୦୦ ଫୁଟ ତଳକୁ ଯାଇପାରନ୍ତି । ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ବାର୍ଟନ୍ (**Barton**) ନାମକ ବୁଡ଼ାଳି ଇସ୍ପାତ ଖୋଳ ପିନ୍ଧି କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଉପକୂଳସ୍ଥ ସମୁଦ୍ରରେ ୪,୫୦୦ଫୁଟ ତଳକୁ ଯାଇଥିଲେ । ଏବେ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ଗଭୀର ଅଂଶକୁ ଲୋକେ ଯିବାପାଇଁ ସକ୍ଷମ ହେଲେଣି । ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ସମଷ୍ଟି

ଏବଂ ଏହି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ରଶ୍ମି ବିଭିନ୍ନ ଗଭୀରତାକୁ ଯାଇପାରେ । ସର୍ବାପେକ୍ଷା ପ୍ରଖର କିରଣ ମଧ୍ୟ ୨୦୦୦ ଫୁଟରୁ ଅଧିକ ତଳକୁ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଭିତରକୁ ନ ଯିବାରୁ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଫୁଟରୁ ତଳକୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ ବଞ୍ଚିପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ତୀବ୍ର ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଚାଲେ । ଏକପ୍ରକାର ମାଛ ଅଛନ୍ତି. ତାଙ୍କ ମୁହଁରେ ଆଲୁଅ ଥାଏ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରିବା ପାଇଁ ସେ ମାଛ ଏହାକୁ ଟର୍ଚ୍ଚପରି ବ୍ୟବହାର କରେ । ଅନେକ ମାଛଙ୍କ ଦେହରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ଆଲୁଅ ଥାଏ ।* କେତେକ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ମୁହଁରୁ ଏକପ୍ରକାର ଚକ୍‌ଚକ୍ ଧୂଆଁ ବାହାରେ । ଯେଉଁ ମାଛ ସବୁ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଉପର ସ୍ତରରେ ଥାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ବର୍ଣ୍ଣରେ ନୀଳ ବା ସବୁଜ । ୧୦୦୦ ଫୁଟ ତଳକୁ ଏକ ପ୍ରକାର ମାଛ ଅଛନ୍ତି, ତାଙ୍କ ଦେହ ରୁପାପରି ଚକ୍‌ଚକ୍ କରେ । ୧୫୦୦ ଫୁଟ ତଳକୁ ମାଛର ଦେହ କଳା । ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀର ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ଅସଂଖ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଅଧ୍ୟାପକ ବିବ୍ ନିଜର ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଛନ୍ତି ।

ଏବେ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି ଯେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଏକ ଜାତୀୟ ଜୀବ ଗୋଟିଏ ଭାସମାନ ଜୀବନ୍ତସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛନ୍ତି । ସମୁଦ୍ର ଗଭୀରତା ମାପ କରିବାକୁ ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତାହା ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ଏକ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ପାଣି ଭିତରେ ଶବ୍ଦର ବେଗ ଜାଣି ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତା ମାପ କରାଯାଏ । ୧୯୪୨ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ନୌବିଭାଗ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଯେ

* ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ମତ୍ସ୍ୟଜଗତର ବିଚିତ୍ରତା ପ୍ରବନ୍ଧ ଦେଖ ।

ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ଏପରି ଏକ ସ୍ତରଅଛି ଯାହା ବହୁ ପରିମାଣରେ ଶବ୍ଦ ତରଙ୍ଗକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରୁଛି । ଗବେଷଣା ଫଳରେ ଜଣା ଯାଇଛି, ଏହି ସ୍ତର ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ୧୦୦୦ ଫୁଟରୁ ୧୫୦୦ ଫୁଟ ତଳେ ରହିଛି । ୧୯୦୫ ମସିହାରେ ସ୍କ୍ରିପ୍‌ସ ସମୁଦ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଜନ୍‌ସନ୍ ସାହେବ ଏହି ମତବାଦର ସମର୍ଥନ କରି ଅଛନ୍ତି । ସେ ଶବ୍ଦ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରତିଫଳନରେ ତାରତମ୍ୟ ଘଟୁଥିବା କଥା ଟେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ, ଏହି ସ୍ତର ଜୀବନ୍ତ ହେବା ସମ୍ଭବ । କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଝିରେ ମଝିରେ ଉପର ସ୍ତରକୁ ଉଠି ଆସନ୍ତି, ପୁଣି କେତେବେଳେ ତଳକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରକାର ତାରତମ୍ୟ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ । କେତେକ ସିଲ୍ ଓ ତିମିମାଛ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ଥିବା ଗୁପ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଭଣ୍ଡାରର ସନ୍ଧାନ ପାଇ ଅଛନ୍ତି । କାରଣ ପୂର୍ବ ପ୍ରଶାନ୍ତମହାସାଗର ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ସିଲ୍‌ମାଛ ପେଟରୁ ଏକ ଜାତୀୟ ମାଛର କଣ୍ଟା ବାହାରିଛି, ଯେଉଁ ମାଛ ମୃତ ବା ଜୀବନ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ କେବେ ଦେଖା ଯାଇନାହିଁ । ସମୁଦ୍ର ପତନର ବାୟୁଚାପ ପ୍ରାୟ ୧୫ ପାଉଣ୍ଡ । ପାଣି ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ପ୍ରତି ୩୩ ଫୁଟରେ ୧୫ ପାଉଣ୍ଡ ଚାପ ବଢ଼ି ଚାଲେ । ତେଣୁ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ପାଣି ଓ ପବନର ଚାପ ଖୁବ୍ ବେଶୀ । କିନ୍ତୁ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ଥିବାରୁ ଏ ଚାପ ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି ଅସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟି କରେନାହିଁ । ସମୁଦ୍ରର ଅତଳ ଗର୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ମାଛ ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ପବନର ମୁଣିଥାଏ । ସେହି ମାଛମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ଭୁଲ୍ ବଶତଃ ବେଶୀ ଉପରକୁ ଚାଲି ଆସିଲେ ଚାପ କମିଯାଇ ମୁଣି ଫୁଲିଯାଏ ଏବଂ ସେଥିରେ ଅଧିକ ପବନ ପଶିଯାଏ । ତେଣୁ ମାଛ ଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ଭିତରକୁ ଯାଇ ନପାରି ମରିଯାଇ ପାଣିରେ ଭାସନ୍ତି ।

ଏବେ ସମୁଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଲୋକେ ଜାଣିଲେଣି । ସମୁଦ୍ର ଗଭୀରତାକୁ ଭିନ୍ନଭାଗ କରା ଯାଇଛି । ସମୁଦ୍ରର ପ୍ରଥମ ୬୦୦ ଫୁଟ ଗଭୀରତାକୁ 'ମହାସୋପାନ' କହନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଏ ସ୍ତରକୁ ଭେଦ କରିପାରେ । ଏଥିରେ ନାନା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ଗୁଳ୍ମ ଓ ଅନେକ ପ୍ରକାର ମାଛ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ୬୦୦ ଫୁଟରୁ ୧୨୦୦ ଫୁଟ ଗଭୀରତାକୁ 'ମହାସୋପାନ ପ୍ରାନ୍ତ' ବୋଲାଯାଏ । ଏହା ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ କ୍ରମଶଃ ଢାଲୁ । ଏହା ପରେ ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତମ ସ୍ତରର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହା ଢାଲୁ ଅଂଶରୁ ହଠାତ୍ କାନ୍ଥ ଭଳିଆ ଖସିପଡ଼େ । ସ୍ଥଳଭାଗର ନିକଟରେ ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତମ ପ୍ରଦେଶରେ ସମୟ ସମୟରେ ପାହାଡ଼ ଉପତ୍ୟକା ଆଦି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଫିଲିପାଇନ୍‌ର ପୂର୍ବକୁ ମିଣ୍ଡାନୋ ନାମକ ଏକ ଗଭୀର ଗର୍ତ୍ତର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଏହାର ଗଭୀରତା ୬୨ ମାଇଲ୍ । ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଶରେ ଏକ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀ ଆଇସ୍‌ଲାଣ୍ଡଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ମାଇଲ ଧରି ଦକ୍ଷିଣକୁ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ରହିଛି । ଏହାର ଉଚ୍ଚତମ ଶୃଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱୀପରୂପେ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରରେ ଦେଖାଯାଏ ।

କେତେକ ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିତ୍‌ଙ୍କ ମତରେ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ଯେଉଁଠି ଅଛି ତାହା ଦିନେ ସ୍ଥଳଭାଗ ଥିଲା । ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ବିଷୟ ଯେ, କେତେମାନେ ଡଗରଚଡ଼ା (Doggar Banks)ରେ ମାଛ ଧରିବା ସମୟରେ ଜାଲରେ ହାଡ଼ ଏବଂ କେତେକ ହାତ ହତିଆର ପାଇ ଅଛନ୍ତି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନେ ଏ ଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତର ଯୁଗର ଜିନିଷ ବୋଲି ମନେ କରିଛନ୍ତି । ଏଥିରୁ ମନେ ହେଉଛି ଯେ ଏସ୍ଥାନ ହୁଏତ ଦିନେ ସ୍ଥଳଭାଗ ଥିଲା । ତେବେ ଏସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ପ୍ରମାଣ ମିଳିନାହିଁ ।

ସମୁଦ୍ର ସ୍ରୋତ ବାୟୁଦ୍ୱାରା ଗ୍ଳାଳିତ ହୁଏ । ବାଣିଜ୍ୟ ବାୟୁ ବର୍ଷସାରା ବିଷୁବ ବୃତ୍ତ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଏବଂ ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ଦିଗରୁ ବହୁ ଥିବାରୁ ବିଷୁବ ସ୍ରୋତକୁ ପୃଥିବୀର ଗ୍ରୂର ଅଡ଼କୁ ନେଇ ଯାଇପାରେ । ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳରୁ ଆସୁଥିବା ସ୍ରୋତକୁ ଉଷ୍ଣ ସ୍ରୋତ ଓ ମେରୁ ପ୍ରଦେଶରୁ ଆସୁଥିବା ସ୍ରୋତକୁ ଶୀତଳ ସ୍ରୋତ ବୋଲିଯାଏ । ଏ ସ୍ରୋତମାନ ସମୁଦ୍ର ବକ୍ଷରେ ନଦୀ ସଦୃଶ । ସ୍ରୋତର ପ୍ରତିକୂଳ ଦିଗରେ ଯିବା କଷ୍ଟକର ବୋଲି ନାବିକମାନେ ସ୍ରୋତର ଅନୁକୂଳ ଦିଗରେ ଯାଆନ୍ତି । ଉଷ୍ଣ ସ୍ରୋତ ଓ ଶୀତଳ ସ୍ରୋତର ମିଳନ ସ୍ଥଳରେ ମାଛ ଧରିବାର ବଡ଼ ବଡ଼ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ନାନାବିଧ ପକ୍ଷୀ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଶୀତଳ ସ୍ରୋତରେ ବହୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଭାସି ଆସୁଥିବାରୁ ପକ୍ଷୀ ଓ ମାଛମାନେ ଏ ସବୁ ଖାଇବାକୁ ପାଆନ୍ତି । ଏହିପରି ସମୁଦ୍ର ସ୍ରୋତ ଦେଶର ଜୀବନ ତଥା ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ଥାଏ ।

ଜୁଆର ଫଳରେ ମଧ୍ୟ ସମୁଦ୍ର ସ୍ରୋତର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଜୁଆରରେ ସମୁଦ୍ର ପାଣି ଫୁଲି ଉଠେ । ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଉପସାଗର-ମାନଙ୍କରେ କୋଟି କୋଟି ଟନ୍‌ର ପାଣି ଜମା ହେବା ଫଳରେ ସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ଏକ ରେଖାରେ ଥିବାରୁ ଜୁଆର ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୁଏ । ପୁଣି ମାସରେ ଦୁଇଦିନ ଜୁଆର ସବୁଠାରୁ କମ୍ ହୁଏ । ଇଂଲଣ୍ଡର ପଶ୍ଚିମ-ଉପକୂଳସ୍ଥ ଫାଣ୍ଡେ ଉପସାଗରରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଜୁଆର ଉଠେ । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୫୦ ଫୁଟ । ନଦୀ ମୁହାଣରେ ବାଲିବନ୍ଧ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଥିଲେ ଜୁଆର ସେଥିରେ ବାଧାପାଇ ପାଣି ଗୋଟିଏ କାନ୍ଥଭଳି ହଠାତ୍ ଭିତରକୁ ପଶି ଆସେ । ଏହାକୁ ବାଣ (bore) କହନ୍ତି ।

କଲିକତାର ହୁଗୁଳି ନଦୀରେ 'ବାଣ' ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଜୁଆର ଫଳରେ ବହୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ କୂଳକୁ ଚାଲି ଆସନ୍ତି । ତେଣୁ ଜୁଆର ପରେ ପରେ ବହୁତ ମାଛ ଧରାଯାନ୍ତି । ସମୁଦ୍ରର ଏକପ୍ରକାର ଜୀବ ଚନ୍ଦ୍ରକଳା ଅନୁସାରେ ଜୁଆରବେଳେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି । ସମୁଦ୍ରରେ ଯେତେବେଳେ ଭଟ୍ଟା ପଡ଼ିଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଢେଉରେ ଏ ମାଛସବୁ କୂଳ ଉପରକୁ ଚାଲିଆସି ଓଦା ବାଲିରେ କିଛିକାଳ ପଡ଼ିରହନ୍ତି । ଆଉ ଏକ ଢେଉ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈମାଛ ଏକାଠି ହୋଇ ଓଦା ବାଲିରେ ଡିମ୍ବ ଗୁଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ପରେ ପରେ ଢେଉ ଆସି ଏ ମାଛଗୁଡ଼ିକୁ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ନେଇ-ଯାଏ । ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ବାଲିରେ କିଛିଦିନ ପଡ଼ି ରହିବା ପରେ ଫାଟିଗଲେ ସେଥିରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଛ ବାହାରି ଜୁଆରରେ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ।

ସମୁଦ୍ର ନ ଥିଲେ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ହୋଇଥାନ୍ତା । ପୃଥିବୀରେ ଜଳଭାଗ ବେଶୀ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟତାପକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ପରେ ବିକିରଣ କରୁଛି । ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଏହାର ବିତରଣ ଭାର ନେଇଛି । ସ୍ରୋତ ଜଳବାୟୁକୁ ଖୁବ୍ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ୟୁରୋପର ପଶ୍ଚିମାଂଶରେ ଉଷ୍ଣ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଅନେକ ସୁବିଧା ପାଉଛି । ପୃଥିବୀରେ ନାନା ଯୁଗରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ ତାର କାରଣ ବିଷୟରେ ନାନା ମତ ଦେଇଛନ୍ତି । ମାସ ମାସ, ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ସମୁଦ୍ର ସ୍ରୋତ ଜଳବାୟୁକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇପାରେ ।



ନେଳି ଓ ତାହାର ଉପାଦେୟତା

ଅଧ୍ୟାପକ ବସନ୍ତ କୁମାର ନନ୍ଦ ଏମ୍. ଏସ୍‌ସି.

ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ଦୁନିଆରେ ସାନ ବଡ଼ ହୋଇ ବହୁ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ଏବଂ ତହିଁରୁ ଅନେକ ପ୍ରତିଦିନ ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ପଡ଼େ । ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଦରକାରୀ ବୋଲି ଭାବୁ ତାହା ସଂପର୍କରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରୁ, ତାହାକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁ, ମାତ୍ର କେତେକକୁ ଅଦରକାରୀ ଭାବି ଭୁଲିଛୁ ମନେକରି ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଚିନ୍ତା କରି ନ ଥାଉ । କିନ୍ତୁ ସମୟ ବିଶେଷରେ ଆମେ ଯାହାକୁ ଅଲୋଡ଼ା ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ଭାବୁ, ପରେ ତାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଉପଲବ୍ଧି କରୁ । ନେଳି ଏହିଭଳି ଏକ ଅଲୋଡ଼ା ପଦାର୍ଥ । ଏହାର ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ଓ ବାସସ୍ଥାନ ଜଳ । ଅପରିଷ୍କାର ପୋଖରୀର ପାଣି ନେଳିଆ ଦେଖାଯାଏ । ଦୁଧରେ ସର ପଡ଼ିଲାଭଳି ପୋଖରୀର ପାଣିଉପରେ ଗୋଟିଏ ନେଳିଆ ସର ପଡ଼ିଯାଇଥାଏ । ଖାଲରେ ବର୍ଷାପାଣି ଜମିରହି ନେଳିର ସୃଷ୍ଟି କରେ । ବର୍ଷାପାଣି ପଡ଼ୁଥିବା କାନ୍ଥ ଉପରେ ଓ ଓଦା, ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ନେଳି ଦେଖାଯାଏ । ମୋଟାମୋଟି କହିବାକୁ ଗଲେ, ପାଣି ଯେଉଁଠାରେ, ନେଳି ସେହିଠାରେ । ନେଳି, ଗୋଳିଆ ପାଣିକୁ ନେଳିଆ କରେ; ଅଧିକ ଅପରିଷ୍କାର କରେ । ଫଳରେ ଯେଉଁ ପାଣି ଆମର ଜୀବନ, ତାହା ଆମ ବ୍ୟବହାରର ଅନୁପଯୋଗୀ ହୋଇପଡ଼େ । ତେଣୁ ନେଳି ଆମର ଅଲୋଡ଼ା; ନେଳି ଆମର ଘୃଣ୍ୟ ।

ଏଇଟା ହେଲା ସିନା ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ କଥା । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ତାହା ଭାବେ ନାହିଁ । ସେ ଜାଣେ, ନେଳାର ଦାମ୍ ଖୁବ୍ ବେଶୀ । ନେଳା ଏକ ନିମ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଉଦ୍ଭିଦ । ପୃଥିବୀରେ ଗଛଲତାର ଆବିର୍ଭାବ ପ୍ରଥମେ ନେଳା ରୂପରେ । ତେବେ କଣ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ଆଦ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ଏହି ନେଳାର ସୃଷ୍ଟି ? ଯୁଗେ ଯୁଗେ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରାଣୀର ସେବାରେ ତଥା ମାନବ ସେବାରେ ନିଜକୁ ନିୟୋଜିତ କରି ଆସିଛି । ତେବେ ଏହି ନେଳା-ରୂପୀ ପୁରାତନ ଉଦ୍ଭିଦ ନିଶ୍ଚୟ ଆଦିମଯୁଗରୁ ଅସଂଖ୍ୟ ଜଳଜ ଓ ସ୍ଥଳଚର ପ୍ରାଣୀ ତଥା ମାନବର ଜୀବନଧାରଣ ସଂସ୍ଥାରେ ବହୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିବ ।

ଅଧିକାଂଶ ନେଳାଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ଜଳ; ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ମଧୁର ଜଳରେ ରହନ୍ତି ତ ଆଉ କେତେକ ଲବଣାକ୍ତ ଜଳରେ ଅର୍ଥାତ୍ ସମୁଦ୍ରରେ ରହନ୍ତି । କେତେକ ନେଳା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ-ମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ବସବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ଅପର ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଏଭଳି ମିଶି ରହନ୍ତି ଯେ ବଞ୍ଚିରହିବା ପାଇଁ ଉଭୟେ ଉଭୟଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଚଳନ୍ତି । ଏକ ଅପରକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଓ ଦାନର ପ୍ରତିଦାନ ସ୍ୱରୂପ ତାହାଠାରୁ ଉପକାର ପାନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ଏହି ଘଟଣା ବଡ଼ ଚମତ୍କାରକ । ଏହିଭଳି ମିତ୍ରତା ସ୍ଥାପନ କରି ରହୁଥିବା ନେଳାମାନେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର । ଏମାନେ ନୀଳାଭ ଜାତୀୟ (Cyanophyceae) । କ୍ରୋକୋକ୍କସ୍ (Chrococcus) ନାମକ ନେଳା କେତେକ ଛତୁଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ସହିତ ସର୍ବଦା ମିଶି ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଏ । ନଷ୍ଟକ୍ (Nostoc), ନାମକ ଏକ ନେଳା ଅନ୍ଥୋସେରସ୍ (Anthoceros) ନାମକ ଏକ ଶୈବାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ

ଦେହରେ ମାଳା ଭଳି ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହି ଅପୂର୍ବ କ୍ରୀଡ଼ ରଚନା କରେ ଏବଂ ଅନାବିନା (Anabaena) ନାମକ ଆଉ ଏକ ନେଳ ସାଇକାସ୍ (Cycas) ଚେର ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟୁହ ରଚନା କରି ରହିବା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ସହାବସ୍ଥାନ ଓ ମୈତ୍ରୀ ପୃଥିବୀରେ ଏକ ବିଚିତ୍ର ସୃଷ୍ଟି ।

ନାମରୁ ଅନୁମାନ କରାଯାଏ, ନେଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ରଙ୍ଗ ନେଳିଆ । ମାତ୍ର ସବୁ ନେଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ରଙ୍ଗ ନେଳିଆ ନୁହେଁ । ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖୁ ସେ ଗୁଡ଼ିକ ନେଳିଆ; କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ରରେ ଯେଉଁ ନେଳ ଦେଖାଯାନ୍ତି, ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର; କେତେକ ଅନେକ ଆକାରରେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ତେଣୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିପାରୁ । ରଙ୍ଗ ଅନୁଯାୟୀ ନେଳମାନେ ପରସ୍ପର-ଠାରୁ ପୃଥକ୍ ଏବଂ ରଙ୍ଗ ଅନୁଯାୟୀ ଏମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଓ ପ୍ରକୃତି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରି ଜାତିର ନେଳ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ନେଳ-ଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା (Pigments) । ଏହି ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣ ଧାରକ (Chromatophore) ଉପରେ ବିଛାଇ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି । ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଓ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ସାହାଯ୍ୟରେ ନେଳ ନିଜେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ଏହା ଅନ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ । ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖାଦ୍ୟରୁ କେତେକ ମଧ୍ୟ ଦେହରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ନେଳର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ । ଯଥା—ଯେଉଁମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ଓ ଦେହରେ ସବୁଜକଣିକା (Chlorophyll) ଥାଏ, ସେମାନଙ୍କୁ ପର୍ଣ୍ଣାଭ ନେଳ

(Chlorophyceae) କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ଗେରୁଆ, ବର୍ଣ୍ଣକଣିକାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଫ୍ୟୁକୋଜେନଥିନ୍ (Fucoxanthin) ନାମକ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ଥାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ପିଙ୍ଗଳାଭ ନେଳ (Phaeophyceae) କହନ୍ତି । କେତେକ ନେଳର ରଙ୍ଗ ଲାଲ୍, ତଦନୁଯାୟୀ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ଭଳ ଓ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଫ୍ଲୋରଡ଼ିଅନ୍ ଷ୍ଟାର୍ଚ (Flordean starch) ଭାବରେ ପରିଚିତ, ଏମାନଙ୍କୁ ରକ୍ତାଭ ନେଳ (Rhodophyceae) କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ନେଳମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତ ନେଳଆ ଓ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ କେତେକ ପୁଷ୍ଟିସାର (Protien) ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଏମାନଙ୍କୁ ନୀଳାଭ ନେଳ (Cyanophyceae) କହନ୍ତି । ସ୍ଥୂଳତଃ ବର୍ଣ୍ଣ କଣିକା, ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ, ଆକୃତି ଓ ପ୍ରକୃତି ଅନୁଯାୟୀ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ।

କେତେକ ନେଳ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଓ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗଗଠନ ଖୁବ୍ ସରଳ । କେତେକ ଏକକୋଷୀ (Unicllular); ସେମାନଙ୍କର ଶରୀର ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷରେ ନିର୍ମିତ । କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ଦେଖାଯାଏ, ଯେ ଅନେକ ଏକକୋଷୀ ନେଳ ଏକତ୍ର ମେଣ୍ଟବାନ୍ଧି ଗୋଟିଏ ମଣ୍ଡା (Colony) ସୃଷ୍ଟି କରି ରହିଥାନ୍ତି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଗତି କରନ୍ତି, ସମୁଦାୟ ମଣ୍ଡାଟି ଗତିକରେ । କ୍ଲାମିଡ଼ୋମନାସ୍, (Chlamydomonas) କ୍ଲୋରେଲା (Chlorella) ଏମାନେ ଏକକୋଷୀ ନେଳ । ଏମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗଗଠନ ବଡ଼ କୌତୂହଳ-ପ୍ରଦ । ଏମାନଙ୍କର ଗଠନ ବୋଧହୁଏ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କାରିଗରୀ । କାରଣ ଅଳ୍ପକେ ଚଳିବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ସମସ୍ତ ଅଙ୍ଗ ଅଛି । ଏମାନଙ୍କର

ଶରୀର କହିଲେ, କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦକୋଷକୁ ବୁଝାଏ, ଅଥଚ ତାହା ଏଭଳି ତିଆରି ଯେ ଏକକୋଷୀ ଉଦ୍ଭିଦଟି ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ । କୋଷଟିର ଅଗ୍ର ଭାଗରେ ଦୁଇଟି କେଶ (Cilia) ଥାଏ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ନେଳଟି ଜଳରେ ଅବାଧରେ ସନ୍ତରଣ କରିପାରେ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଓ ପ୍ରଜନନ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ସୁବିଧାରେ ଗତି କରିପାରେ । ଏହାଛଡ଼ା ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷଟିର ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ ଚକ୍ଷୁ ବିନ୍ଦୁ (Eye spot) ଅଛି । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଏକକୋଷୀ ଉଦ୍ଭିଦଟି ଆଲୋକ ଦାଗରେ ଗତିକରେ ଏବଂ ଦେହରେ ଥିବା ସବୁଜ କଣିକା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । କିଛୁଦିନ ବଞ୍ଚିରହିବା ପରେ ଉଦ୍ଭିଦକୋଷଟି ଫାଟି ଅନେକ-ଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ କେଶାବଳି, ଚକ୍ଷୁ ବିନ୍ଦୁ ଓ ବର୍ଣ୍ଣଧାରକର ଆବିର୍ଭାବ ହୁଏ । ଫଳରେ ଏହା ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ନେଳରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଜଳରେ ସନ୍ତରଣ କରେ । ସମୟ ସମୟରେ ଏହିଭଳି ଦୁଇଟି କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶର ସମ୍ମିଶ୍ରଣରେ ନେଳର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୁଏ । ମୋଟାମୋଟି ଏହି ହେଲା ଏକକୋଷୀ ନେଳର ଜୀବନ ବୃତ୍ତାନ୍ତ ।

ଅନେକ ନେଳ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ବହୁକୋଷୀ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଇଥାନ୍ତି; ମାତ୍ର କେତେକ ଆକାରରେ ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ମାକ୍ରୋ-ସିଷ୍ଟିସ୍ (Macrocystis), ନେରିଓସିଷ୍ଟିସ୍ (Nereocystis) ଲାମିନେରିଆ (Laminaria) ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚତାରେ କେତେ ଫୁଟ ହେବେ । ମାକ୍ରୋସିଷ୍ଟିସ୍ ପାଇରିଫେରା (Macrocystis pyri-fera) ନାମକ ନେଳର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ଶହ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ହେବ । ତେଣୁ ନେଳ ଯେ କେବଳ ଏକକୋଷୀ ଏ ଧାରଣା ଅମୂଳକ । ଉପରୋକ୍ତ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କ ପରି ଚେର, ଡାଳ ଓ ପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ନାହିଁ । ତଥାପି ଏମାନଙ୍କର ଅଦ୍ଭୁତ ସାଧାରଣ ବୃକ୍ଷ ଭଳି ଏବଂ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଚେର, ଡାଳ ଓ ପତ୍ରାଦିର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଏମାନଙ୍କର ଶରୀର ସାଧାରଣତଃ ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ—ଜଳରେ ଭାସୁଥିବା ଅଂଶ, ଭୂମିରେ ଲାଗିଥିବା ଅଂଶ ଓ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ଯୋଗ କରୁଥିବା ଅଂଶ ଅଙ୍ଗୁଳି ପରି ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଭୂମିରେ ନିବିଡ଼ ଭାବରେ ଲାଗି ରହିବା ଫଳରେ ଉଦ୍ଭିଦଟି ଅନ୍ୟଆଡ଼େ ଭାସିଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ଚେରର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଜଳରେ ଭାସୁଥିବା ଅଂଶ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା ଓ ଓସାରିଆ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ଥାଏ ଓ ଏହା ପତ୍ରଭଳି ପ୍ରଶସ୍ତ । ମାତ୍ର ପତ୍ର ନୁହେଁ । ଏହା ପାଣି ଉପରେ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମି ଏହା ଉପରେ ପଡ଼େ । ବର୍ଣ୍ଣକଣା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ତାହାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସଂଯୋଜକ ଅଂଶଟି ଉଦ୍ଭିଦର ବର୍ଦ୍ଧନଶୀଳ ଅଂଶ । ଏହାର ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଉଦ୍ଭିଦଟିର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

ନେଳ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଓ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଛଡ଼ା ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଜଳରୁ ମଧ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରିଥାଏ । ହ୍ରଦ ବା ବିଭିନ୍ନ ଜଳାଶୟର ଜଳ ଅନେକ କାରଣରୁ ଅପରିଷ୍କୃତ ହୁଏ । ଜଳଭଣ୍ଡାରର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବର୍ଷାକାଳୀନ ଜଳ ଅବିଲତା ଛଳରେ ଅନେକ ସାର ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅରଣ୍ୟରେ ଦାବାଗ୍ନିର ସୃଷ୍ଟି ଫଳରେ ଦଗ୍ଧ ବୃକ୍ଷାଂଶ ଓ ପତ୍ରାଦି ବର୍ଷାକାଳୀନ ଜଳରେ ଭାସି

ଅସି ହ୍ରଦ ବା ନଦୀରେ ପତିତ ହୁଏ । ଜଳରାଶିର ବକ୍ଷରେ ପତିତ ପଦାର୍ଥ ପଚ ଜଳକୁ ଅପରିଷ୍କାର କରିଥାନ୍ତି ଅଥବା ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ସହର, ନଗର ବା କଳକାରଖାନାର ଦୂଷିତ ପଦାର୍ଥ ଉଲଭାଗର ଜଳକୁ ଅପରିଷ୍କାର କରେ । ଏହି ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକରୁ କେତେକ ନେଳ ପକ୍ଷରେ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ମିଠାଜଳ ନେଳ ଏହି ପ୍ରକାର ପରିସ୍ଥିତିରେ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ବଞ୍ଚିରହି ପାରନ୍ତି । କାରଣ ଅବିଳ ଜଳର ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ । ପୁନଶ୍ଚ, ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ଅଗଭୀର ଉପକୂଳରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । କାରଣ, ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳର ଧୌତ ସାର ପଦାର୍ଥ ଉପକୂଳ ଜଳକୁ ପୁଷ୍ଟ କରେ । ଫଳରେ ନେଳଗୁଡ଼ିକ ଅଗଭୀର ଜଳରେ ଭୂମିରେ ଲାଗି ରହି, ପୁଷ୍ଟିକର ଜଳରେ ସ୍ଥାନଙ୍କର ଚତୁଃ-ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଜଳରୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଆହରଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର ଭେଦ ନେଇ ସାଗର ବକ୍ଷରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର । କେତେକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଏକକୋଷୀ—ଏଗୁଡ଼ିକ ଜଳଭାଗର ଉପରିଭାଗରେ ଭାସୁଥାନ୍ତି । ଅନ୍ୟ କେତେକ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଏବଂ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଅଗଭୀର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମିସଂଲଗ୍ନ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି।ଏହି ସଂଲଗ୍ନ ଓ ଭାସମାନ ନେଳମାନଙ୍କର ଅଂଶ ଗୁଡ଼ିକ ମରିଯିବାପରେ ସମୁଦ୍ରତଳେ ସ୍ତୂପୀଭୂତ ହୋଇ ରହେ । ଏହି ସଂଲଗ୍ନ, ଭାସମାନ ଓ ଧ୍ୱଂସାବଶେଷ ଗୁଡ଼ିକ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି । ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଗଣ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ନେଳ ଉପରେ ନିର୍ଭରକରି ଚଳନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ ନିରାମିଷାଶୀ, ନେଳ ସେମାନଙ୍କର ଏକମାତ୍ର ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ମାଂସାଶୀ, ସେମାନେ ଏହି ନେଳଭୋଜୀ

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମାଂସକୁ ଖାଇ ଜୀବନ ଧାରଣ କରନ୍ତି । ଉପ-କୂଳବର୍ତ୍ତୀ ତରଙ୍ଗାୟିତ ଫେନିଲ ଊର୍ମି ବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳ ଅସଂଖ୍ୟ ନେଳଙ୍କର ବାସସ୍ଥଳ । ନେଳଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ବହୁପରିମାଣରେ ରହି ଏକ ଜଳମଗ୍ନ ସାମୁଦ୍ରିକ ଅରଣ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଅସଂଖ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ହେତୁ ବା ଊର୍ମିମାଳା, ସୂର୍ଯ୍ୟତାପ ଅଥବା ଶତ୍ରୁମାନଙ୍କ କବଳରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଆତ୍ମଗୋପନ କରିଥାଆନ୍ତି । ସୁତରାଂ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଜ ଖାଦ୍ୟ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଲୋଭନୀୟ । ଏହି ହେତୁ ସାଗର ବକ୍ଷରେ ମତ୍ସ୍ୟ ଶିକାର କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଜଳମଗ୍ନ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳଅରଣ୍ୟ ମାନଙ୍କର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ । ସାଗର ମଧ୍ୟସ୍ଥ ବୃହତ୍ତମ ପ୍ରାଣୀ ତିମି ଡାୟାଟମ (Diatom) ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାସମାନ ନେଳ-ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଆହାର କରି ଜୀବନ ଧାରଣ କରେ । ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଜଳମଗ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ମତ୍ସ୍ୟଗଣଙ୍କର ସଂଲଗ୍ନ ନେଳ ଦଳହିଁ ଏକମାତ୍ର ଆହାର । ମୂଳତଃ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ହିଁ ସାମୁଦ୍ରିକ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ । ସାଗର ବକ୍ଷସ୍ଥ ଦ୍ୱୀପ ଓ ଜଳମଗ୍ନ ଭୂଖଣ୍ଡ ନେଳ ଦଳଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହି ଆଚ୍ଛାଦିତ ଘନନେଳ ଆବରଣର ଗହନ ଶାଖା ମଧ୍ୟରେ ଅସଂଖ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଜନ୍ମ । ଏହି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ନେଳ, ନାରଙ୍ଗୀ ଓ ସୁନେଲି ପ୍ରଭୃତି ରଙ୍ଗର ଅସଂଖ୍ୟ ମତ୍ସ୍ୟ ବିଚରଣ କରୁଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଗତିବିଧି ବଡ଼ କୌତୂହଳପ୍ରଦ । ନୀଳ ଜଳରାଶିରେ ସନ୍ତରଣ କରି ଶାଖାରୁ ଶାଖାକୁ ବିଚରଣ କରି କେଉଁଠାରୁ ଡାଳ ଖଣ୍ଡିଏ, କେଉଁଠାରେ ଫଳଟାଏ ଛିଣ୍ଡାଇବା ଛଳରେ ଅପୂର୍ବ କ୍ରୀଡ଼ା ରଚନାକରି ଏମାନେ ଯେ କେବଳ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ

କରନ୍ତି, ତାହା ନୁହେଁ, ବଡ଼ ବଡ଼ ମତ୍ସ୍ୟଙ୍କର ଉଦରରେ ପଡ଼ି ପରୋକ୍ଷରେ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟର ସାମଗ୍ରୀ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ ଏକ ଲାଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ । ତେଣୁ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ମତ୍ସ୍ୟପାଳନପାଇଁ ଓ ଉତ୍ତମ ମତ୍ସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନପାଇଁ ଅବଶ୍ୟ ପୁଷ୍କରଣୀରେ ମତ୍ସ୍ୟର ଖାଦ୍ୟ ବିଭିନ୍ନନେଳର ଚାଷ କରିଥାନ୍ତି । ଫିଲିପାଇନ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ରୁପେଲି ରଙ୍ଗର ଏକ ଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ କରାଯାଏ । ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଛି, ଯେ ଏହି ମତ୍ସ୍ୟ ଜୀବନର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ନେଳକୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରେ । ପୋଖରୀ ଗୁଡ଼ିକରେ ମାଛ ଜାଆଁଳ ଗୁଡ଼ି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ପୋଖରୀରେ ଥିବା ଲିଙ୍ଗ୍‌ବ୍ୟା (Lyngbya) ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଚିକ୍‌କଣ, ସୂତାଳିଆ (ନୀଳାଭ) ନେଳକୁ ଜାଆଁଳ ଖାଇ ବଢ଼ନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ତିନିମାସ ପରେ ମାଛଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଲାଡୋଫୋରା (Cladophora), କିଟୋମର୍ଫା (Chaetomorpha) ପ୍ରଭୃତି କେତେକ (ହରିତାଭ) ନେଳ ରହିଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ଜଳାଶୟକୁ ନିଆଯାଏ । କାରଣ, ଅବସ୍ଥାନୁଯାୟୀ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଏହି ଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟର ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ । କିଛିଦିନପରେ ମାଛକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀକୁ ନିଆଯାଏ । ତହିଁରେ ଏଣ୍ଟେରୋମର୍ଫା (Enteromorpha) ନାମକ ଏକ ଫିତାଳିଆ ନେଳ ଥାଏ । ମତ୍ସ୍ୟ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ଅନେକ ଦିନ ରହିବାପରେ ବିକ୍ରୀପାଇଁ ପଠାଯାନ୍ତି । ଏହିଭଳି ବିଭିନ୍ନ ନେଳ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇ ଥାନ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ପରୋକ୍ଷରେ ଏହି ମତ୍ସ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରୁ ।

ଏ ତ ଗଲା ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଓ ମାଛଙ୍କ କଥା । ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ଆମର ବି ବହୁ ବ୍ୟବହାରରେ ଆସନ୍ତି । ଶ୍ୱେତସାର, ସ୍ନେହସାର, ପୃଷ୍ଟିସାର, ଧାତୁସାର ଓ ଜୀବସାର ପ୍ରଭୃତି

ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଆମ ଖାଦ୍ୟର ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପାଦାନ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଜୀବସାରର ଅଭାବ ଶରୀରରେ ନାନାବିଧ ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ (Deficiency diseases) ର କାରଣ । ଏହି ଜୀବସାର ଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟରୁ ଆମେ ସେ ଗୁଡ଼ିକୁ ପାଇଥାଉ । ତେଣୁ ଯେଉଁ 'ଭିଟାମିନ୍-ଏ' ଆମେ କଡ଼ମାଛ ତେଲ, ଦୁଗ୍ଧ ଓ ଦୁଗ୍ଧଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରଭୃତିରୁ ପାଉ ଓ ଯେଉଁ 'ଭିଟାମିନ୍-ବି' ସାଧାରଣତଃ ଶସ୍ୟଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ବିଶେଷତଃ ମଞ୍ଜିମାନଙ୍କରେ ଥାଏ ସେ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ନେଳମାନଙ୍କ ଦେହରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ । ସ୍ଥୂଳତଃ ଭିଟାମିନ୍-ଏ. ବି. ସି. ଡି. ଇ. ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକ ଅମେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମାନଙ୍କରୁ ପାଇଥାଉ, ସେ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ମାନଙ୍କଠାରୁ ମିଳି ପାରିବ । ତେଣୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ବହୁଯୁଗରୁ ମାନବର ଉପାଦେୟ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଶରୀରକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପାଦାନ ଯୋଗାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶରୀରକୁ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିଥାନ୍ତି । ଅଲ୍‌ଭା (Ulva) ଗୋଟିଏ ପର୍ଣ୍ଣାଭ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ । ଏଥିରୁ ସାଲାଡ୍ ଓ ସୁପ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ପ୍ରଚଳିତ ଅଛି । ସୁବିଖ୍ୟାତ ଫରାସୀ ନେଳବିତ୍ ସଭାଗୋ, ଅଲ୍‌ଭାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସାଲାଡ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲେଖିଛନ୍ତି, "ଏହା ମାଂସଳ, ସାମାନ୍ୟ ଚିଟାଳିଆ (Waxy) ଓ ଚର୍ବିଷ୍ଟ ।" ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ପିଙ୍ଗଳାଭ ନେଳ ମଧ୍ୟରେ ଲମିନେରିଆ ସାକାରିନା (Laminaria saccharaina) ପ୍ରଧାନ । ଏଥିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖାଦ୍ୟ ଓ ସ୍ରେଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୁସ୍ୱାଦୁ । ରୋଡ଼ିମେନିଆ (Rhodymenia palmata) ନାମକ ରକ୍ତାଭ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳକୁ କେତେକ ଦେଶରେ କଞ୍ଚା ବା ଶୁଖାଇ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ବହୁକାଳରୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଜାପାନୀ ଲୋକଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ-ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ଏବେ ଜାପାନୀମାନେ ପ୍ରାୟ ଛ, ସାତ ପ୍ରକାର ନେଳକୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କଲେଣି । ଜାପାନୀ ଖାଦ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ମଧ୍ୟରେ ପର୍ଫାଇରା (Porphyra) ଲମିନେରିଆ, ଅଲଭା (Ulva) ଓ ଏଣ୍ଟେରୋମର୍ଫା (Enteromorpha) ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରଧାନ ଏବଂ ଏ ଗୁଡ଼ିକର ଚାଷ ଜାପାନରେ ଏକ ପ୍ରଧାନ ବ୍ୟବସାୟ ରୂପେ ପରି-ଗଣିତ । ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ପର୍ଫାଇରା ଚାଷ କରାଯାଏ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରରୁ ଆହରଣ ପରେ ଏ ଗୁଡ଼ିକୁ ଧୋଇ ପରିଷ୍କାର କରାଯାଏ । ଏଥିରୁ ପଚା ଓ ରୁଗ୍‌ଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ବାଛି ବାହାର କରିବା ପରେ ଅନ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଠି ଖରାରେ ଶୁଖାଯାଏ । ଶୁଖାଇବା ପରେ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ସେ ଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଛା ଗୋଛା ବାନ୍ଧି ବିକ୍ରି କରନ୍ତି । ପର୍ଫାଇରା ପୂର ଦିଆ ହୋଇଥିବା 'ସ୍ୟାଣ୍ଡ୍‌ଉଇଚ୍' ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଧରଣର ଖାଦ୍ୟ ।

ଅନ୍ୟ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଜାପାନୀ ଖାଦ୍ୟର ନାମ କମ୍ବୁ (Kombu) । ଜାପାନରେ ଏହି ଖାଦ୍ୟର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଜାପାନରୁ ଚୀନ୍ ପ୍ରଭୃତି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶକୁ ଏହା ରପ୍ତାନି କରାଯାଏ । ଏହି ଖାଦ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଲମିନେରିଆରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ନୌକା ଓ ବାଉଁଶ ସାହାଯ୍ୟରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଲମିନେରିଆ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କୂଳରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ଶୁଖାଇ ଦିଆଯାଏ । ପରେ ତାର ନିମ୍ନାଂଶକୁ କାଟି ଅଲଗା କରାଯାଏ ଓ କେବଳ ପ୍ରଶସ୍ତ ପତ୍ର ଭଳି ଦିଶୁଥିବା ଚ୍ୟାପଟା ଅଂଶ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି କାରଖାନାକୁ ପଠାଯାଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ବିବିଧ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କମ୍ବୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକରୁ ଅୟୋଡିନ୍ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ମିଳେ ଏବଂ ଅୟୋଡିନ୍ ସାଇତି ରଖିଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଲମିନେରିଅ, ଜେଲିଡ଼ିୟୁମ (Gelidium) କୋଡ଼ିୟୁମ (Codium) ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରଧାନ । ଜାପାନୀମାନେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ (Goiter) ରେ ପ୍ରାୟ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ ସେମାନେ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଦ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଓ ତହିଁରେ ଥିବା ଅୟୋଡ଼ିନ୍ ଏହି ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳର ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଜାପାନରେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗର ନାମଗନ୍ଧ ନାହିଁ । ତେବେ କଣ ଜାପାନୀମାନଙ୍କର ଉତ୍ତମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଭାତ, ମାଛ ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ପାଇଁ ?

ଅଗର୍ ଅଗର୍ ଏକ ବିଶେଷ ଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥ । ବ୍ୟାକ୍ଟେରିୟା, ଫଂଗି ପ୍ରଭୃତି ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଏହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପୋଷି ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗବେଷଣା କରାଯାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଅଗର୍ ମାଧ୍ୟମରେ ମାଛ, ମାଂସ ଓ ତହିଁରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖାଦ୍ୟ ନିର୍ବିଘ୍ନରେ ଦୂର ବିଦେଶକୁ ପଠାଇଯାଇପାରେ । ମଦ୍ୟ ଓ କଫି ପ୍ରଭୃତି ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ କେତେକ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ ପରିଷ୍କାର କରିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଗର୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ମୋଟ ଉପରେ, ଅଗର୍-ଅଗର୍‌ର ଚାହିଦା ଆଧୁନିକ ଯୁଗରେ ଖୁବ୍ ବେଶୀ । ଏହା ଗ୍ରେସିଲେରିଅ (Gracilaria), ଜେଲିଡିୟୁମ୍ ଓ ହିପ୍ନିଆ (Hypnaea) ପ୍ରଭୃତି ନେଳମାନଙ୍କରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ପ୍ରାଚ୍ୟ ଓ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଅଗର୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାପାଇଁ ଅନେକ କାରଖାନାମାନ ରହିଛି । ଆମ ଓଡ଼ିଶାର ଚିଲିକାରେ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ରହିଛି ।

ଯୁଗେ ଯୁଗେ ମାନବ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ସବୁଜ ବୃକ୍ଷଲତା-ମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆସିଛି । ଏହି ବୃକ୍ଷଲତାମାନଙ୍କର ବିଶେଷତ୍ୱ ଏହି ଯେ, ସେମାନେ ନିଜେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି । ସେଥିରୁ କିଛି ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଥାଆନ୍ତି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖନ୍ତି । ସେହି ଖାଦ୍ୟକୁ ଆମେ ଅପହରଣ କରି ନିଜର ଜୀବନ-ରକ୍ଷା କରିଥାଉଁ । ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରୋକ୍ତ ସବୁଜ ବୃକ୍ଷଲତାମାନଙ୍କଠାରୁ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଗୁଣରେ କୌଣସି ରୂପେ ନ୍ୟୂନ ନୁହେଁ । ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନରେ ବହୁଖ୍ୟାତ ପ୍ରାପ୍ତ 'କ୍ଲୋରେଲ୍ଲା' ପ୍ରଭୃତି ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ବିଶ୍ୱର ଉତ୍କଟ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରି ପାରିବ ବୋଲି କେହି କେହି ମତ ଦେଇଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ନେଳମାନେ ମାନବର ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବେ । ସ୍ଥାନ ବିଶେଷରେ ଏଇ ନେଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଅବଶ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ଅନ୍ୟାନ କୁହାଯାଇଅଛି, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ଏହି ନେଳମାନେ ଧାନ, ଗହମ ପରି ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ (Staple food) ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ପାରିବେ କି ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଅଦ୍ୟାବଧି ଅମୀମାଂସିତ ରହିଛି ।

ଏତ ଗଲା ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟାକଥା । ଗବେଷଣାରେ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଭାବେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ବା କରିବେ ସେ ବିଷୟ ବିସ୍ତୃତ କରାଯାଉ । କୌଣସି ଏକ ବିଶାଳ ଦ୍ରୁମକୁ ନେଇ ତାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ବା ବିପାକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଆଦୌ ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ-କୋଷୀ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଉପମାନ ଏକକୋଷୀ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କ୍ଲୋରେଲ୍ଲାର

ବ୍ୟବହାର ସର୍ବାଧିକ । ଭାସମାନ ଏକକୋଷୀ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକର ଶରୀର ସଙ୍ଗେ ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷଟି ସମାନ । ତେଣୁ ଏହି ଏକକୋଷୀ ନେଳକୁ ବୃକ୍ଷର କୋଷ ସମଷ୍ଟିର ଏକକ ରୂପେ ଧରାଯାଇପାରେ । ପୁନଶ୍ଚ କ୍ଲୋରେଲା ପ୍ରଭୃତି ନେଳ ଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଅନେକରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି ଅର୍ଥାତ୍ ଏଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି ବା ପ୍ରଜନନ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ସଂପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ସୁତରାଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଅତି ସହଜରେ ଗବେଷଣା-ଗାରରେ ଜନ୍ମାଇ ବିଭିନ୍ନ ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଅତି ସହଜରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରାଯାଇ ପାରିଥାଏ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହି କ୍ଲୋରେଲା ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଙ୍ଗାରକରଣ ରହସ୍ୟଭେଦ ସମ୍ଭବପର ହୋଇଅଛି ଓ ଏଥିରୁ ନେଳ କିପରି ଓ କେତେ ପରିମାଣର ସୌର ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି କି କି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛି ତାହା ଜାଣିବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଛି । ଏହି ଭାସମାନ ଅନାଦୃତ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିଲେ କିଏ ଭାବିବ ଯେ, ତାହା ଆମ ପକ୍ଷରେ ବିଶେଷ ଦରକାରୀ ? ବାସ୍ତବିକ ସେମାନେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନରେ ଅଧିକ ଆଲୋକପାତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ବିଶ୍ୱକୁ ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ଦେଇ ସମୃଦ୍ଧ କରିଛନ୍ତି, ତାହା ଅକଥନୀୟ ।

ଆଦିମ ଯୁଗରୁ ମନୁଷ୍ୟର ବୁଦ୍ଧିର ବିକାଶ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆସିଛି ତାର ଚିର ପରିଚିତ ଜଳ, ଅଗ୍ନି ଓ ବୃକ୍ଷଲତାକୁ ନିଜର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କିପରି କରିପାରିବ । ସେହି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ତାର ସଫଳ କାମ ହୋଇଛି । ଆଜିକାଲି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁଗରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ବଳବତ୍ତର ହୋଇଛି । ନଦୀ ପାଣିକୁ ବନ୍ଧାଇ ସେଥିରୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିବା ଓ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଉନ୍ନତ କଳକାରଖାନା ଖୋଲିବା ପ୍ରଭୃତି ଉନ୍ନତତର

ପରିକଳ୍ପନା ଯାହା ଆଜି ଆଧୁନିକ ମାନବର କଳ୍ପନାକୁ ଆସିଛି ଓ ସମ୍ଭବପର ହୋଇଛି, ତାହା ଆଦିମଯୁଗରୁ ଚଳି ଆସୁଥିବା ମାନବର ପରିକଳ୍ପନାର ବିକାଶ। ତେବେ ସେହିଭଳି ଏହି ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳ ଗୁଡ଼ିକୁ ଗୁଷକରି, ସେ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ତହିଁରୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦେୟ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ବା ନେଳର ପ୍ରୟୋଗରେ ଉନ୍ନତ ଗବେଷଣା କରି ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନର ପରିକଳ୍ପନା କରିବା ଆମର ସାଧାତୀତ ନୁହେଁ ।

ଓଡ଼ିଶା କଥା ବିଚାର କରାଯାଉ । ଓଡ଼ିଶାରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଭବର କିଛି ଅଭାବ ନାହିଁ । ଓଡ଼ିଶାରେ ଅତୀତରେ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଉନ୍ନତ ଜଳ-ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଛି । ଠିକ୍ ସେହିପରି ନେଳ-ଗୁଷ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ ଓଡ଼ିଶାରେ ରହିଛି । ତାହା ହେଉଛି ଆମର ଚିରପରିଚିତ ଚିଲିକା ସୁନ୍ଦରୀ, ଯାହାର ପ୍ରାକୃତିକ ବିଭବ ବହୁକାଳରୁ ଶତମୁଖରେ ପ୍ରଶଂସିତ । ବିଶେଷତଃ ଅଗର୍ ଅଗର୍ ପ୍ରଭୃତି ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ପଦାର୍ଥର ଉତ୍ପାଦକ, ଗ୍ରାସିଲେରିଆ ପ୍ରଭୃତି ନେଳ ଚିଲିକାର ହ୍ରଦଣୀ ଗର୍ଭରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ତେଣୁ ଚିଲିକା କୂଳରେ 'ଅଗର୍-କାରଖାନା'ର ପରିକଳ୍ପନା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ।



ପୁଷ୍ଟି ବିପାକ ରୋଗ

ଡକ୍ଟର ଜୟକୃଷ୍ଣ ମହାନ୍ତ, ଏମ୍.ଡ଼ି (ନ୍ୟୁଜିଲଣ୍ଡ)

ଅଧ୍ୟାପକ ଶ୍ରୀ ରାମଚନ୍ଦ୍ର ଭଞ୍ଜ ମେଡ଼ିକାଲ୍ କଲେଜ, କଟକ

ନାନା କାରଣରୁ ଶରୀରରେ ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ । ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରୋଗର କାରଣ । ଆମର ଶରୀର ଖାଦ୍ୟ ପୁଷ୍ଟ । ଖାଦ୍ୟ ବିନା ଏହାର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଅସମ୍ଭବ । ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ତମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ମୂଳଭିତ୍ତି । ଏପରି ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବରେ କି କି ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ ସେ କଥା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଜାଣିବା ଉଚିତ ।

ଆମର ଆହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ ଶର୍କରା ଜାତୀୟ, ସ୍ନେହସାର ଜାତୀୟ, ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ଧାତୁସାର ଓ ଜୀବନୀକା ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ । ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଓ ସ୍ନେହସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରଧାନତଃ ଶକ୍ତିଦାୟକ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ପରିଚିତ । ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତି ଦାୟକ । ଏହା ଛଡ଼ା ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ଓ ପ୍ରାତ୍ୟହିକ କ୍ଷୟ ପୂରଣରେ ଏହାର ବିନିଯୋଗ ହୁଏ । ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ତାପ ଦାନ କରେ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ଓ ପ୍ରାଣମୌଳିକ ସମତୁଲ୍ୟତା ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସଙ୍ଗଠକ, ଦୀପକ, ଅବରୋଧକ ପରି ଜୀବନୀକା ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ରାସାୟନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ । ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଜୀବନୀକା ଅଛି । ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଭାବେ ଏମାନଙ୍କର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କ୍ରିୟା ଅଛି । ଶରୀର ପାଇଁ ଅତି ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଜୀବନୀକା ଆବଶ୍ୟକ । ଧାନକୁ ଗୁରୁ ତୂଳ, ତୂଳକୁ ଗୁରୁ ତ୍ରିତୂଳ, ତ୍ରିତୂଳକୁ ସହସ୍ରେ ଅନୁତୂଳ । ଜୀବନୀକା ଗୁଡ଼ିକ ଦୈନିକ କେତେ ଅନୁତୂଳ

ବା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଲୋଡ଼ା ମାତ୍ର । କିନ୍ତୁ ଏତକ ଅଭାବ ହେଲେ ଶାରୀରିକ ବିକାର ଘଟେ । ଏହି ଅଭାବ କିଛୁଦିନ ଚାଲିଲେ ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ । ପୁଷ୍ଟିବିପାକ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଜୀବନୀକା ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଧାନ ।

ଶାରୀରିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ଲୋଡ଼ା ହେଉଥିବା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଲୌହ, କଠିଣୀ, ପ୍ରସ୍ଫୁରକ ଓ ଆଇଓଡ଼ିନ ପ୍ରଧାନ । ଏ ସବୁର ଅଭାବ ହେଲେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶାରୀରିକ ବିକାର ଜାତ ହୁଏ । ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧରେ କେବଳ ସିତାଦ ରୋଗର ଆଲୋଚନା କରାଗଲା ।

ସିତାଦ ରୋଗ (Scurvy)—'ଗ' ଜୀବନୀକା ବା ସିତାମ୍ଳର ଅଭାବ ହେଲେ ଏହି ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ । ଜଣେ ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କଙ୍କ ପାଇଁ ହାରାହାରି ଦୈନିକ ୨୦ ଧାନ ସିତାମ୍ଳ ଆବଶ୍ୟକ । କେତେ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟରେ ସିତାମ୍ଳ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ଅଁଲା କୋଳରେ ଏହାର ପରିମାଣ ସର୍ବାଧିକ । ଛୋଟିଏ ଅଁଲା କୋଳରେ ପ୍ରାୟ ୨୪ ଧାନ ବା ଛଅ ରତି ସିତାମ୍ଳ ଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଅଁଲା କୋଳି ଖାଇଲେ ଆମର ଏ ଜୀବନୀକାର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ହେବ । ଅଁଲା ତଳକୁ ପିଜୁଳି, ଲେମ୍ବୁ ଓ ବିଲାତି ବାଇଗଣ । ବୋଇତ କଖାରୁରେ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ସିତାମ୍ଳ ଥାଏ । ଶାକସବଜୀ, ପତ୍ରପରିବା, ଗଜାମୁଗ, ଗଜାବୁଟ ପ୍ରଭୃତିରେ ମଧ୍ୟ ଏ ଜୀବନୀକାର ପରିମାଣ ଅଧିକ । ଉତ୍ତାପ ସିତାମ୍ଳ ନାଶକ । ତେଣୁ ରନ୍ଧନ ବେଳେ ଅଧିକାଂଶ ସିତାମ୍ଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଫଳମୂଳ, ସଜ ପତ୍ରପରିବା, ଗଜାମୁଗ ବା ଗଜାବୁଟ ଓ ପାଚିଲା ଫଳ ସିଦ୍ଧ ହୋଇ ନ

ଥିବା କିଛି କିଛି ଭୋଜ୍ୟ ସମସ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟହ ଆହାର କରିବା ଉଚିତ । ଗର୍ଭବତୀ, କ୍ଷୀରକଣ୍ଠ ଶିଶୁ ଓ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ପିଲାମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ଓଜନ ଅନୁସାରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ସିଟାମିନ୍ ଦରକାର । ଇଉରୋପୀୟମାନେ ଗତ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗରେ ଏହି ରୋଗ ଯେ ପୁଷ୍ଟି ବିପାକରୁ ଜାତ ହୁଏ ଏବଂ ଲେମ୍ବୁରସ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଏ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରେ ନାହିଁ ଓ ରୋଗ ହୋଇଥିଲେ ଲେମ୍ବୁରସ ପାନରେ ଏଥିରୁ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭକର ହୁଏ ଏହା ବୁଝି ପାରିଥିଲେ । ଦୂର ସମୁଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ନାବିକମାନେ ମାସ ମାସ ଧରି ସଜ ଫଳାପରିବା ଓ ଶାକସବଜୀ ଖାଇବାକୁ ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏ ରୋଗ ଅତି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ । ଲେମ୍ବୁରସ ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ହୁଏ ନାହିଁ, ଇଉରୋପରେ ଏକଥା ଜଣାପଡ଼ିବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଗତ ଶତାବ୍ଦୀରେ ବ୍ରିଟିଶ ନାବିକମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ ଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟହ ଲେମ୍ବୁରସ ପାନ କରାଇବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରି ହୋଇଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ବ୍ରିଟିଶନାବିକ-ମାନଙ୍କୁ ଥଟ୍ଟାରେ ଲୋକେ "ଲେମ୍ବୁଖିଆ" ବା 'ଲାଇମିକ୍' କହୁଥିଲେ । ଏହି ଶତାବ୍ଦୀରେ ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଲେମ୍ବୁରସରୁ ସିଟାମିନ୍‌ର ପୃଥକୀକରଣ ଓ ପରପର ଏହାର ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହେବା ପରେ ସିଟାଦରୋଗର ହେତୁ ଓ ଏହାର ଆରୋଗ୍ୟରେ ସିଟାମିନ୍‌ର ସବିଶେଷ ଗୁଣ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ।

କିନ୍ତୁ ଇଉରୋପୀୟମାନଙ୍କର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ଆଜକୁ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଆମ ଦେଶର ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନବିତ୍‌ମାନେ ବୋଧହୁଏ ଏହି ରୋଗର ହେତୁ, ଏହାର ପ୍ରତିଷେଧର ଉପାୟ ଓ ରୋଗ ହେଲେ ତହିଁରୁ ଆରୋଗ୍ୟଲାଭ କରିବାର ଚିକିତ୍ସାପ୍ରଣାଳୀ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ ।

ଗତ ମହାଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ଆମ କୋନୁର ଗବେଷଣାଗାରର କର୍ମୀମାନଙ୍କ ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯେ ପ୍ରାକୃତିକ ଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅଁଳା ବା ଆମଳକୀରେ ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣରେ ଭିଟାମିନ୍ ଅଛି । ପୁଣି ଅଁଳାର ରାସାୟନିକ ରଚନା ଏପରି ଯେ ଏଥିରେ ଥିବା ଭିଟାମିନ୍ ସହଜରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । କେତେକ ପ୍ରକାରର ଅଁଳା ଅଗୁର ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ କି ଆମଦେଶର ଉଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁରେ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷକ ଯାଏ ଭିଟାମିନ୍ ବିଶେଷ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନି । ଯା'ହେଉ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାଚୀନ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନବିତ୍‌ମାନେ ଭିଟାମିନ୍ ଅଭାବଜନିତ ରୋଗର ନାମ ସିତାଦ ରଖିଥିଲେ । ଏହାର ବ୍ୟୁତ୍ପତ୍ତିଗତ ଅର୍ଥ ଠିକ୍ ଏ ପରିଷ୍କାର ହେଉ ନାହିଁ । ସିତାଦର ଅର୍ଥ ହୋଇପାରେ ଯେ ଭିଟାମିନ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥିବା ଅଁଳା ଫଳ ବା ଅଗୁର ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ହୁଏ । ଅନ୍ୟରୂପ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅର୍ଥ କରାଯାଇ ପାରେ ଯେ ସିତ ବା ଅଁଳା ନ ଖାଇବାରୁ ଜାତ ହେଉଥିବା ରୋଗ । ଯା'ହେଉ ରୋଗର ନାମରୁ ଅଁଳା ସଙ୍ଗେ ଏହାର ସମ୍ବନ୍ଧ ସଫା ବୁଝାଯାଉଛି । ପାଚିଲା ବୋଇତିକଖାରୁ ବା ବୋଇତାଳୁ ତୋଳି ଆଣି ଘରେ ରଖିଦେଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ଆଂଶିକ ଭାବରେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ପୁଣି ସବୁଜରଙ୍ଗ ପାଲଟିଯାଏ । ଏହାର କାରଣ, ଗଛରୁ ତୋଳା ହୋଇଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ସୌରରଶ୍ମି ପାଇ ଏଥିରେ ଅଣୁଘଟକରାଜିର ସାହାଯ୍ୟରେ ପୁନର୍ବାର ହରିତାଣୁ (କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍)ର ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହୁଏ । ଏହି ହରିତାଣୁର ପ୍ରାକୃତିକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଆଲୋକ ଓ କେତେକ ଅଣୁଘଟକ ଛଡ଼ା ଭିଟାମିନ୍‌ର ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ବୋଇତି କଖାରୁରେ ଭିଟାମିନ୍ ନଷ୍ଟ ନ ହୋଇ ଅନେକ ଦିନଯାଏ ରହେ । ବୋଇତି କଖାରୁର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଏ ସତ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇଛି । ଆମ ଓଡ଼ିଶା ବା କଳିଙ୍ଗୀ ନାବିକମାନେ

ଏଇଥି ପାଇଁ ଅଫ୍ରିକାର ଶୁଖାଏବା, ପୂର୍ବ-ଏସିଆର ଯବ ଓ ବାଲି ପ୍ରଭୃତି ଦୂର ବିଦେଶକୁ ପାଲଟଣା ବୋଇତରେ ସମୁଦ୍ର ଯାତ୍ରା କଲେ ସିତାଦ-ରୋଗ-ପ୍ରତିଷେଧକ ବୋଇତ କଖାରୁ ଓ ଅଁଳା ଅଗୁର ଖାଇବା ପାଇଁ ସଙ୍ଗରେ ନେଉଥିଲେ । ସେଇଥି ପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଏହାର ନାମ ବୋଇତକଖାରୁ ବା ବୋଇତାଳୁ ରଖାଯାଇଛି ।

ନିଦାନ ଓ ବିକାର ଏକ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସିତାଦର ଲକ୍ଷଣ ଓ ଉପସର୍ଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ ଓ ଏକ ବର୍ଷରୁ ଦେଢ଼ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କଠାରେ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ । ତଥାପି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲକ୍ଷଣ ଓ ଉପସର୍ଗ ଏକା ରକମର । ଏହି ରୋଗରେ ଦାନ୍ତମାଢ଼ି କୋମଳ ହୋଇ ଫୁଲିଯାଏ ଏବଂ ତହିଁରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୁଏ । ମାଢ଼ି ପାଚିଯାଇ ଦାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ହଲେ ଏବଂ ମୁଖରୁ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଦାନ୍ତ ନ ଥିଲେ ଏହି ଉପସର୍ଗ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତ୍ୱକ୍ ତଳେ ମଧ୍ୟ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୁଏ; ଉକ୍ତ ଉପସର୍ଗ ବୟସ୍କମାନଙ୍କଠାରେ ପ୍ରାୟଶଃ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଏରୂପ ଚର୍ମତଳେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ସନ୍ଧିଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠଦେଶରେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ; ବିଶେଷତଃ ଜାନୁପୃଷ୍ଠର ଚର୍ମତଳେ ଏରୂପ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ରକ୍ତସ୍ରାବ ଚର୍ମ ମଧ୍ୟରେ ହେଲେ ଟାଟକା ଏବଂ ଚର୍ମତଳେ ହେଲେ ମଳିନ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ କୋଷତନ୍ତୁମାନଙ୍କରୁ ମଧ୍ୟ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ନାସାରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ, ମେହନ ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହେତୁ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ପରିସ୍ରା ଏବଂ ଅନ୍ତ୍ରରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହେତୁ ମଳ କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ରକ୍ତମ ପରିସ୍ରା ସିତାଦର ପ୍ରଥମ ଉପସର୍ଗ ରୂପେ ଅନେକ ସମୟରେ

ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । ଜଙ୍ଘାସ୍ଥିର ପର୍ଯ୍ୟାସ୍ଥିକ ତଳେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୋଇ ବେଦନାମୟ ଫୁଲା ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟସ୍ଥିକ ତଳେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୋଇ ଅକ୍ଷିକୋଷକୁ ବାହାରକୁ ଠେଲି ରଖେ ଏବଂ କ୍ୱଚିତ୍ ମସ୍ତିଷ୍କ ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୋଇଥାଏ । ପୃଷ୍ଠ ଓ ଅଙ୍ଗ-ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗରେ ପୀଡ଼ା ଜାତ ହୁଏ ଏବଂ ଏସବୁ ସ୍ଥଳରେ ହସ୍ତଦେଲେ ଶିଶୁମାନେ ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ଚିତ୍କାର କରିଉଠନ୍ତି । ଲୋହିତ କୋଷ ସୃଜନ ବ୍ୟାହତ ହୋଇ ସ୍ୱଳ୍ପାସ୍ର ଜାତ ହୁଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ଦୁର୍ବଳତା ଓ ଶକ୍ତିହୀନତା ରୋଗୀକୁ ଶଯ୍ୟାଶାୟୀ କରେ । କୋଷ୍ଠବଦ୍ଧ ହୁଏ ଓ ଶ୍ୱେତାଳ ମୂତ୍ରସ୍ରାବ ହୁଏ । ନିସ୍ତେଜତା, ମୂର୍ଚ୍ଛା, ବାତକମ୍ପୀ, ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ବା ଏହାପର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପସର୍ଗରୁ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏ ରୋଗ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଧୂଆଧୋଇ କରିବାବେଳେ, ପୋଷାକ ପିନ୍ଧାଇବାବେଳେ କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ସ୍ପର୍ଶକଲେ ସେମାନେ କ୍ରନ୍ଦନକରି ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି ; ଶେଯରେ ଶୁଆଇଦେଲେ ସେମାନେ ହସ୍ତପଦ ସଞ୍ଚାଳନ ନ କରି ନୀରବ ନିସ୍ତେଜ ଭାବେ ପଡ଼ି ରହନ୍ତି । ଏହାକୁ ଅନୃତପକ୍ଷାଘାତ ରୋଗ କହନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ପେଶୀଗତ ଅତ୍ୟଧିକ ଦୁର୍ବଳତା ସତ୍ତ୍ୱେ ଶରୀର ବିଶେଷ ଜୀର୍ଣ୍ଣଶୀର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ ନାହିଁ । ସମୟ ସମୟରେ ସାମାନ୍ୟ ଜ୍ୱର ହୋଇପାରେ, ବିଶେଷତଃ ରକ୍ତସ୍ରାବର ପରେ ଜ୍ୱର ଦେଖାଯାଏ । ରଞ୍ଜନରଶ୍ମିରେ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଉପାନ୍ତିକ ରେଖାର ବ୍ୟାପ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ସମୟ ସମୟରେ ଉପାନ୍ତର ଚ୍ୟୁତ ହୁଏ । ରୋଗ ପୁରାତନ ହୋଇଥିଲେ ନଳକର ଉପାନ୍ତ ସନ୍ନିକଟ ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱଚ୍ଛ ମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଏ । ଊରୁ ଓ ଜଙ୍ଘାସ୍ଥିରେ ଏରୂପ ବିକୃତ ବିଶେଷ ଭାବେ ଦେଖାଯାଏ । ଏପରି ପରିସ୍ଫୁଟ ସିତାଦ ରୋଗ ଛଡ଼ା ଆମଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟରେ

ସିଡାମ୍ଳର ସ୍ୱଳ୍ପତା ହେତୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନି ହୋଇ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସାମାନ୍ୟ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଉଦରାମୟ, ଅଗ୍ନିମାନ୍ଦ୍ୟ, ଦନ୍ତ ପସ୍ତୁଡ଼ି ବାଧ୍ୟତାରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ମୂତ୍ର ପରୀକ୍ଷା-କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ସିଡାମ୍ଳ ନିଷ୍କାସିତ ହୁଏ ।

ସିଡାଦ ରୋଗ ହେଲେ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କର ପରାମର୍ଶ କରି ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପଥ୍ୟ ବିଷୟରେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଏ ରୋଗ ଜାତ ହୋଇଥାଏ । ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ବିଭିନ୍ନ ଭୋଜ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତର ପାକପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟ ଏ ରୋଗ ପାଇଁ କେତେକାଂଶରେ ଦାୟୀ । ଆମ୍ଭେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟହ କିଛି କିଛି କଞ୍ଚା ଶାକସବ୍‌ଜି, ଫଳମୂଳ ପ୍ରଭୃତି ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ । ଅଁଳା, କମଳା ଲେମ୍ବୁ, ବାଇତି ବାଇଗଣ, ପିଜୁଳି ପ୍ରଭୃତି ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଲୋକେ ଖାଇବା ଉଚିତ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଷୟରେ ଲୋକେ ଜାଗ୍ରତ ଥିଲେ ଏ ରୋଗ ସମୂଳେ ଦୂରୀଭୂତ ହେବ ।



ବନସ୍ପତି

ଡକ୍‌ଟର ଦାଶରଥି ମିଶ୍ର, ଏମ୍‌· ଏସ୍‌-ସି· ପି· ଏଇଚ-ଡି.

ଅଧ୍ୟାପକ, ରସାୟନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ବନସ୍ପତି କହିଲେ ମନେହୁଏ କୌଣସି ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷ, ବନ୍ୟଜାତ ବା ବୃକ୍ଷଜାତ ପଦାର୍ଥ । କେତେକଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ ବନସ୍ପତି 'ଘାସଘିଅ', ଚର୍ବିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ନୁହେଁ । ତେବେ ଏତିକି କହିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ, ଏହା ତେଲ୍ ଘିଅ ବା ଉଦ୍ଭିଦଜ । ସୁଖର ବିଷୟ ଯେ କେହି ଭୁଲ୍‌ରେ ଏହାକୁ ଘିଅ ବୋଲି ଆଖ୍ୟା ଦେଇ ନାହାନ୍ତି । ବରଂ ସ୍ଥାନ ବିଶେଷରେ ଏହାକୁ ଘିଅ ଅଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଗତ ୩୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଅନେକପ୍ରକାର ନାମ ଧାରଣ କଲାଣି—ଡାଲ୍‌ଡା, ଗ୍ଲାଟସୋଇ, ପଲ୍ଲାଡ୍, ଆଇ· ଡି· ପି· ଟେନ୍‌ସଡା, କାମଧେନୁ, କୁସୁମ ପ୍ରଡକ୍ଟ, ଲଫୁନ୍‌ସ୍, ହଂସ ମାର୍କା, କୃଷ୍ଣମାର୍କା, ଲକ୍ଷ୍ମୀ ମାର୍କା, ଦହଲିଆ ଇତ୍ୟାଦି । ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ନାମ ଦେଇ ଆଜି ପୁରପଲ୍ଲୀଠାରୁ ସହର ବଜାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁସ୍ଥାନରେ ବନସ୍ପତି ପରିଚିତ ।

ଏ ଦେଶରେ ଏହାର ପ୍ରଚୁର ହେବା ପୂର୍ବରୁ ୧୮୭୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରାନ୍‌ସରେ ଏଇ ବନସ୍ପତିର ଜନ୍ମ । ଜର୍ମାନୀ ଓ ଫରାସୀ ଯୁଦ୍ଧ ପରେ ଫରାସୀ ସରକାର ଦେଖିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ଦେଶରେ ଘିଅ ଓ ଲହୁଣୀର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଗଲା । ଏହାର ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକାର ବିଧାନନିମିତ୍ତ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ସ୍ଥିର କଲେ ଏବଂ ଘୋଷଣା କଲେ ଯେ କେହି

ଯେତେବେ 'ଘୃତକଳ୍ପ' ପଦାର୍ଥ ଉଦ୍ଭାବନ କରି ପାରିବ ତେବେ ସେ ପୁରସ୍କାର ପାଇବ । ସେତେବେଳେ ବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମେଗ୍‌ମରିସ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବନକରି ଦେଶରୁ ଏହି ଅଭାବକୁ ଦୂର କରିଦେଇ ପୁରସ୍କୃତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଘୁଷୁରି ଓ ମେଣ୍ଢା ଚର୍ବିକୁ ସୋଡ଼ାରେ ମିଶାଇ ଲହୁଣୀ ଭଳିକଲେ ଓ ତାକୁ ମାର୍ଗାରିନ୍ ଆଖ୍ୟା ଦେଲେ । ତାହା ଦେଶ ବିଦେଶରେ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଗଲା । ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ତାକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ତିଆରି କରି ଲର୍ଡ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ ନାମ ଦେଲେ ଓ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରକାରର ଘିଅ ଓ ମହଣି ଭଳି ଜିନିଷ ତିଆରି କଲେ ।

ପ୍ରଥମ ପୃଥିବୀ ମହାସମର ପରେ ପରେ ଭାରତରେ ଘିଅ ଦୁଧର ଅଭାବ ପଡ଼ିଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ମନୁଷ୍ୟର ଖାଦ୍ୟରେ ୫ ଛଟାଙ୍କି ଘିଅ-ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥର ଦରକାର । ତାହା ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ୧୫ ଛଟାଙ୍କି ହାରାହାରି ପଡ଼ୁଛି । ଘିଅର ଅଭାବ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାର ଦରବୃଦ୍ଧି ହୋଇଗଲା । ଏହି ଘଡ଼ସନ୍ଧି ବେଳେ ୧୯୩୨ ମସିହାରେ ଲିଭର ବ୍ରଦର୍ସଙ୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ 'ଡାଲଡା' ବମ୍ବେ ସହରରେ ରୂପ ନେଲା । ତାକୁ ଦେଖି ଆଜି ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୪୬ଗୋଟି ବନସ୍ପତି କାରଖାନା ବିଭିନ୍ନ ନାମରେ ଜାତ ହେଲେଣି ।

ଏମାନଙ୍କର ବନସ୍ପତି ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ ଏକ ପ୍ରକାର । ତେଲର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଗନ୍ଧ ତେଲକୁ ଉପାଦେୟ କରିବା ଦିଗରେ ବାଧା ଦିଏ । କେହି କେହି ରାଶିତେଲ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସୋରିଷତେଲର ଗନ୍ଧ ସହ୍ୟ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଆଜି କେତେକ ଅଛନ୍ତି କେବଳ ବାଦାମ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ତେଲକୁ ଘୃଣା କରନ୍ତି । ଏହି ହେତୁରୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ରୁଚି ଅନୁକୂଳ ହେଲାଭଳି

ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ହେଲା ଏହି କୋମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏମାନଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସାଧନ ଦିଗରେ ସାହାଯ୍ୟ କଲା ଭାରତରେ ଘିଅର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ?

ପାଣି ଗରମ ହେଲେ ବାଷ୍ପ ବାହାରେ । ତହିଁରୁ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ବାହାରେ । ଗୋଟିଏ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ଅନ୍ୟଟି ଅମ୍ଳଜାନ । ଗରମ ତେଲ ଭିତରେ ପ୍ରଥମେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତପ୍ତ ନଳୀ ଭିତରେ ନେଇ ଛାଡ଼ି ଦିଆ ହୁଏ । ତଦ୍ଵାରା ତେଲରୁ ଗନ୍ଧ ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ତାପରେ ବର୍ଣ୍ଣ ଦୂର କରିବା ନିମିତ୍ତ ଉକ୍ତ ତେଲକୁ ଗୋଟିଏ ଟାଙ୍କି ଭିତରେ ଅଙ୍ଗାରଚୂନା ଓ ସାଜି ମାଟି ସହିତ ଗୋଳାଇଦେଇ କିଛି ସମୟ ରଖି ଦିଆଯାଏ । ତାପରେ ତେଲକୁ ଛାଣି ନିଆଯାଏ । ଏହି ଛଣା ତେଲ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ରହେ । ଏହି ଗନ୍ଧ ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ବିହୀନ ତେଲରେ ନିକେଲ ଧାତୁର ଗୁଣ୍ଡ ଗୋଳେଇ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଉଦ୍‌ଜାନ ଗ୍ୟାସ ତା ଭିତରେ ଛଡ଼ାଯାଏ । ତା'ପରେ ଗରମ ଅବସ୍ଥାରେ ତାକୁ ଛାଣି ନିଆଯାଏ । କଳକାରଖାନା ଭିତରେ ଏସବୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ହେଇଯାଏ । ମନୁଷ୍ୟର ହାତ କୌଣସିଥିରେ ଲାଗେ ନାହିଁ । ଉକ୍ତ ତେଲ ଟିଣରେ ଭର୍ତ୍ତିହୋଇ ଟିଣ ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରିବା ପରେ କାରଖାନା ଘରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ସେଠାରୁ ନେଇ ଥଣ୍ଡା ଗୃହରେ ଟିଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ରଖାଯାଏ । ସେଠାରେ ତେଲ ଘନୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ । ତାହା ଗନ୍ଧହୀନ ଓ ଧଳା ଦେଖା ଯାଏ । ତା'ପରେ ସେହି ଘରୁ ଟ୍ରକ୍‌ରେ ବୋଝାଇ ହୋଇ ବିକ୍ରୟ ବଜାରକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ କଥା ତେଣିକି ଥାଉ. କେବଳ ଓଡ଼ିଶାରେ ହିସାବକରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଗତ ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ହାରାହାରି ବାର୍ଷିକ ଗାଈଘିଅ ୫୪ ହଜାର, ମଇଁଷି ଘିଅ ୪୩ ହଜାର ଓ ଛେଳିଘିଅ ୧ ହଜାର ମହଣ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ଅତି ଅଳ୍ପ । ଉତ୍ତର ଭାରତ ଭଳି ଓଡ଼ିଶାରେ ବହୁତ ଲୋକ ନିରାମିଷ ଭୋଜୀ । ସେମାନେ ମାର୍ଗାରିନ୍, ଲାର୍ଡ଼ ପ୍ରଭୃତି ଚର୍ବିଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହି ଘୃତଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ଦୂର କରିବା ନିମିତ୍ତ ମାନ୍ଦ୍ରାଜରୁ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦ ହଜାର ମହଣ ଛେଳିଘିଅ ଓଡ଼ିଶାକୁ ଆମଦାନୀ କରା ହୁଏ । ତଥାପି ଘିଅର ଅଭାବ ପଡ଼ୁଥିବାରୁ ବର୍ଷକୁ ୫୦ ହଜାର ମହଣ ବନସ୍ପତି ଓଡ଼ିଶାକୁ ଆସେ । ସେଥିରୁ ଡାଲଡା ଶତକରା ୭୦ ଭାଗ, ରସୋଇ ୧୫ ଭାଗ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୫ ଭାଗ । ଏମାନେ ଭେଜିଟେବୁଲ ଘିଅ ହାଇଡ୍ରୋଜେନେଟେଡ଼ ପ୍ରଡ଼କ୍ଟ ନାମରେ ପରିଚିତ । ଏହି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାର ମହୀଶୂର ଓ ତାର ଦକ୍ଷିଣାଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ଭାରତର ଉତ୍ତର ଭାଗର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଦେଖାଯାଏ ।

୧୯୪୫ ମସିହା ବେଳକୁ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଅଧିକ ଲାଭବାନ୍ ହେବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବାରମିଶା ତେଲରେ ବନସ୍ପତି ତିଆରି କଲେ । ଲୋକମାନେ ସେ ସବୁ ନେଇ ବ୍ୟବହାର କରି ତାର କୁଫଳ ଭୋଗକଲେ । କ୍ରମେ ଏହା ଲୋକମୁଖରୁ ଗବେଷଣାଗାରକୁ ଯାଇ କୁଫଳ ସବୁ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଗଲା । କୁନ୍ନୁର ଗବେଷଣାଗାରର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡକ୍ଟର ପଞ୍ଚବର୍ଦ୍ଧନ ଧଳା ମୂଷା ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ଦେଖିଲେ ଯେ ଏହାକୁ ଖାଇଲେ ପିଲାମାନେ ରୁଗ୍ଣ, ଅନ୍ଧାରକଣା ଓ ଅଳ୍ପାୟୁ ହେଉଛନ୍ତି । ତେଲର ପ୍ରାକୃତିକ ଜୀବସାର ନଷ୍ଟ ହେବା

ଦ୍ୱାରା ଓ ରାସାୟନିକ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଏଭଳି କୁଫଳ ଘଟୁଛି ବୋଲି ସେ ମତ ଦେଲେ । ମିସ୍ ଡ଼ି. ସୌକା ନାମକ ଆଉ ଜଣେ ଡାକ୍ତର ପଙ୍ଗପାଳ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ଉକ୍ତ କୁଫଳକୁ ସମର୍ଥନ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ତୃତୀୟ ପୁରୁଷରେ ଏହାର କୁଫଳ ବହୁପରିମାଣରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଅଛି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତୃତୀୟ ପୁରୁଷରେ କେଶଶୂନ୍ୟତା, ରକ୍ତହୀନତା ଓ ଚର୍ମ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହେବାର ଦେଖାଇଛନ୍ତି ।

ଏସବୁ କୁଫଳ ପ୍ରକାଶିତ ହେବାରୁ ଭାରତ ସରକାର ଗୋଟିଏ ନିୟମ ବାନ୍ଧିଲେ । ସେଥିରେ ଦଆଥିବା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ସବୁ କୋମ୍ପାନୀ ବନସ୍ପତି ତିଆରି କରିବେ । ସେତେବେଳେ ମାନ୍ୟବର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ରାଜେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରସାଦ ଭାରତର ଖାଦ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ ଥିଲେ । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କୁ ନେଇ ସେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗବେଷଣାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଇଲେ । ତଦନୁସାରେ ଗବେଷଣା ବିଭିନ୍ନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚାଲିଲା ।

୧୯୫୨ ମସିହାରେ ତାର ଫଳାଫଳ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟି-କୋଣରୁ ରିପୋର୍ଟ ବାହାରିଲା । ୯୫ ଭାଗ ବାଦାମ ତେଲ, ୫ ଭାଗ ରାଶି ତେଲ ମିଶାଇ ବନସ୍ପତି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲେ କୁଫଳ ଘଟିବାର ବିଶେଷ ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ । ଏହା ଘିଅ ନୁହେଁ; ଏହାକୁ ତେଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ବିଶୁଦ୍ଧ ଘିଅ ଓ ତେଲ ଯଦି ନ ମିଳେ, ତେବେ ବିଶୁଦ୍ଧ ବନସ୍ପତିର ଆଶ୍ରୟ ନେବାହିଁ ଉଚିତ ।

କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ବର୍ତ୍ତମାନ ମତ "ଯେବେ ସମ୍ବଳ ଅଛି ଖାଣ୍ଟି ଘିଅ ଖାଅ, ତା ନ ହେଲେ ଖାଣ୍ଟି ତେଲ ଖାଅ । ଯେତେଦୂର ପାରି ବନସ୍ପତି ବର୍ଜନ କଲେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ହିତ ହେବ ।"

ମତ୍ସ୍ୟ ଜଗତର ବିଚିତ୍ରତା

ଅଧ୍ୟାପକ ଘନଶ୍ୟାମ ସାମଲ ଏମ୍. ଏ.

ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତି ଏପରି ବିଚିତ୍ର ଯେ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାକୁ ସାଧାରଣ ଲୋକର ମଧ୍ୟ ସ୍ୱତଃ ଆଗ୍ରହ ଜନ୍ମେ । ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ଓ ଆଚରଣ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରିବେଷ୍ଟନୀ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇ ଥାଏ । ଜୀବତତ୍ତ୍ୱବିତ୍‌ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରିବା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରଶସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ରହିଛି । ଏତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜ୍ଞାନ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଜୀବର ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ସମ୍ୟକ ଧାରଣା ହୋଇଥାଏ । ଆମେ ଏଠାରେ ମାଛମାନଙ୍କର କେତେକ ବିଚିତ୍ର ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ମାଛର ଆକାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବର ଆକାରଠାରୁ ପୃଥକ୍ । ଏହାର ଶରୀର ନୌକାକାର ଓ ଉଭୟପାର୍ଶ୍ୱ ଚେପ୍‌ଟା ହୋଇ ଡେଣା (Fin) ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳରେ ଜୀବନର ଅବସ୍ଥା ଉପରିଭାଗରେ ଜୀବନର ଅବସ୍ଥାଠାରୁ ଏକାବେଳକେ ଅଲଗା । ଅତଳ ପ୍ରଦେଶର ମାଛମାନଙ୍କର ଆକାର ଉପରିଭାଗର ମାଛମାନଙ୍କ ପରି ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଓ ସୁଢଳ ନୁହେଁ । ଏମାନେ କିମ୍ଭୂତ କିମାକାର ଓ କାଳ୍ପନିକ ଭୀଷଣ ଆକାର ଧାରଣ କରିଥାଆନ୍ତି । କାଲ୍‌ସିଅମ୍ ଅଭାବରୁ ଏମାନଙ୍କର ଶରୀର ଖୁବ୍ ଦୁର୍ବଳ

ଓ କୋମଳ । ହାଡ଼ ଖୁବ୍ ପାତଳ ଓ ସୁକୁମାର ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନେ ଜଳର ବିଶାଳ ଚାପକୁ ସହି ପାରନ୍ତି ।

ଚିରନ୍ତନ ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରୁଥିବାରୁ କେତେକଙ୍କର ଚକ୍ଷୁ ଆଦୌ ନଥାଏ । କେତେକଙ୍କର ଚକ୍ଷୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ବିକାଶ ଲାଭ କରିଥାଏ । ଆଉ କେତେକଙ୍କର ନିଜ ନିଜ ଶରୀରରେ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ଶକ୍ତି ଅଛି । ଏମାନଙ୍କର ଚକ୍ଷୁ ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ବିକାଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଲୁସିଫେରିନ୍ (Luciferin) ଓ ଲୁସିଫେରାଜ୍ (Luciferase) ନାମକ ଦୁଇ ରାସାୟନିକଦ୍ରବ୍ୟ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନର ମିଶ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଆଲୋକ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଆଲୋକ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ କୀଟ ପତଙ୍ଗଙ୍କୁ ଟାଣି ଆଣିଲା ପରି ଏମାନଙ୍କ ଶରୀରରୁ ନିର୍ଗତ ଏହି ଶୀତଳ ଆଲୋକ ସେମାନଙ୍କର ଶୀକାରମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ନିକଟକୁ ଆକର୍ଷଣ କରି ଆଣେ । ଏହି ଆଲୋକ ମହାର୍ଣ୍ଣବର ଅତଳ ପ୍ରଦେଶରେ ମାଛର ପଥକୁ ଆଲୋକିତ କରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କ-ଠାରୁ ତାର ଅସ୍ତିତ୍ୱକୁ ଅଲଗା ଚିହ୍ନାଇ ଦିଏ । କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଛର ଶରୀରରେ ଏକ ପ୍ରକାର ସମୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ବୀଜାଣୁ (Bacteria)ର ଅବସ୍ଥାନ ହେତୁ ଏହି ଆଲୋକ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଆଉ କେତେକଙ୍କ ଶରୀରରେ ଅବସ୍ଥିତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥିମାନ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ।

କେତେକ ମାଛର ଦେହର ଚାରିପାଖରେ ବୃତ୍ତାକାରରେ ଆଲୋକ ବିନ୍ଦୁମାନ ଥାଏ । ଏହି ମାଛମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ନାନା ରଙ୍ଗର ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି । ଆଲୋକର ଏହି ରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଜାତିର ମାଛ, ଅନ୍ୟ ଜାତିର ମାଛଠାରୁ ଚିହ୍ନାପଡ଼େ ଏବଂ ପୁରୁଷ ମାଛ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛକୁ ଚିହ୍ନିପାରେ । ଷ୍ଟୋମିଅସ୍ ବୋଆ

(**Stomias boa**) ଓ ବେଟାଲିଗ୍‌ନାସ (**Batylychnus cyaneus**) ନାମକ ମାଛ ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର । ଏମାନେ ବୁଡ଼ା ଜାହାଜ ପରି ଜଳର ନିମ୍ନରେ ଘୂରି ବୁଲୁଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଦୁଇ ପାଖରେ ଥିବା ଅନେକ ଶ୍ରେଣୀ ସମୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ଝାର ଝରକା ପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ସମୁଦ୍ର ଏହାର ପୁରବାସୀମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଯେ ଏକ ନନ୍ଦନ-କାନନ, ସେପରି ଧାରଣା କରିବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁଲ । ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏଠାରେ ସବୁବେଳେ ତୀବ୍ର ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଲାଗିଥାଏ । ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଗୁଳ୍ମଲତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଉପରି ଭାଗସ୍ଥ ମାଛମାନେ ସମୁଦ୍ରର ଅତଳ ଗମ୍ଭୀରରେ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ସେଠାରେ ଖାଦ୍ୟର ଖୁବ୍ ଅଭାବ ହୁଏ । ଫଳରେ ସାଗର ଗର୍ଭସ୍ଥ ମାଛମାନେ ମାଂସାଶୀ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏପରିକି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଆରେକକୁ ଖାଇବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ମଧ୍ୟ ଦେଖା-ଯାଏ । ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବରୁ ଏହି ମାଛମାନେ ଯେତେବେଳେ ଯେଉଁ ଶିକାର ପାଆନ୍ତି, ଯେତେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଉ ପଛକେ ଛାଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ଦାନ୍ତ, ପାଟି ଅତି ମାତ୍ରାରେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ ।

କେତେକ ମାଛର ପାଟି ଏତେ ବଡ଼ ଯେ ସେଥିରେ ସେମାନେ ନିଜ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବଡ଼ ଶିକାରକୁ ଗିଳି ଦେଇ ପାରନ୍ତି । ଗଲପର ଇଲ (**Gulper eel**) ଗୋଟିଏ ଏହି ଜାତୀୟ ମାଛ । ଏହାର ପାଟି ସୁବୃହତ୍ ଓ କେତେକ ଜଳଚର ପକ୍ଷୀପରି ଏହାର ଶରୀରର ନିମ୍ନରେ ଗୋଟିଏ ଚେଟ ଥଳୀ ଥାଏ । ସେ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଫୁଲାଇ ଦେଇ ପାରେ । ସମୟେ ସମୟେ ଏହି ମାଛ

ଲୋଭରେ (ଏକ) ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଶିକାରକୁ ମଧ୍ୟ ଗିଳିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରେ ପଡ଼ିଥାଏ; କାରଣ ଶିକାରଟି ଅକ୍ଲେଶରେ ତାରି ସ୍ଫୀତ ପାକସ୍ଥଳୀ ମଧ୍ୟରୁ ବାହାରି ଆସେ ।

ଆଉ ଏକ ଜାତୀୟ ମାଛ ନିଜ ଶରୀରରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ କରିପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ରଶ୍ମି (Electric Ray) ବା ଟରପେଡ଼ୋ (Torpedo) କହନ୍ତି । ଏହି ମାଛ ତାରି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଘାତ ଦ୍ୱାରା ଶିକାରକୁ ଅବଶ କରି ଦିଏ । ମାଛର ମାଂସପେଶୀ କୋଷ (Muscle-Cells) ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । (ଏହି କୋଷ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ଲେଟ (Plate) ଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ମାଛ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ପଡ଼େ, ସେତେବେଳେ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ରଶ୍ମି ଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ବାହାରେ, ତାହା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ବିଜୁଳି ବତିକୁ (Bulb) ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ । ବୃହତ୍ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ବିଜୁଳି ପଙ୍ଖା ଚାଲି ପାରିବ । ଏମାନେ ବ୍ରିଟିଶ ଉପକୂଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଷ୍ଣ ସାଗରମାନଙ୍କରେ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ମାଛ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରନ୍ତି । ଆଙ୍ଗଲର (Angler) ନାମକ ଏକ ଜାତୀୟ ମାଛ ଅଛନ୍ତି । ଏହି ମାଛର ମୁଣ୍ଡରେ ବନ୍‌ଶୀ ଖଡ଼ା ପରି ଗୋଟିଏ ସୂତା ଓ ଟୋପ ଥାଏ । ସୂତାଟି ସରୁ ଲମ୍ବା ହୋଇ ଠିକ୍ ତାହାର ମୁଣ୍ଡଉପରୁ ବାହାରି ଥାଏ । ସୂତାର ଅଗରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ମାଂସଳ ଜିନିଷ ଥାଏ । ଏହି ମାଛ ଯେତେବେଳେ ପହଁରି ପହଁରି

ଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହି ମାଂସଳ ଜନ୍ତୁଟି ପାଣି ଭିତରେ ଦୋହଲୁଥାଏ । ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଛମାନେ ଏହି ମାଂସଳ ଜନ୍ତୁ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ପାଖକୁ ଆସିଲେ ଆଙ୍ଗଲର ତାର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦାନ୍ତପାଟି ସାହାଯ୍ୟରେ ତାକୁ ଧରିନିଏ ।

ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀର ପ୍ରଦେଶର ଏହି ଆଙ୍ଗଲର ମାଛ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାଛ ପରି ଚେପ୍ଟା ନୁହେଁ । ଏହାର ଆକାର ଅତି ଭୟଙ୍କର ଓ ଦାନ୍ତ ଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । କେତେକଙ୍କର କପାଳ ଉପରେ ସମୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ମଣି ସଦୃଶ ଏକ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦକ ଅଙ୍ଗ ସମୁନ୍ନତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଆଉ ଏକ ଜାତୀୟ ଆଙ୍ଗଲର ମାଛଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୁରୁଷ ମାଛ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ଅପେକ୍ଷା ଆକାରରେ କ୍ଷୁଦ୍ର । ପୁରୁଷ ମାଛ ଦୁର୍ବଳ ଓ ଅକର୍ମୀ ହୋଇଗଲେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛର ପେଟ ତଳେ ଲାଗିରହି ତାର ରକ୍ତ ଶୋଷଣ କରେ । ମା ତାର ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଧରି ଯେପରି ଘୂରିଆଡ଼େ ବୁଲେ, ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏହି ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛମାନେ ପୁରୁଷ ମାଛମାନଙ୍କୁ ପେଟତଳେ ରଖି ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ସନ୍ତରଣ କରୁଥାନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ସମୟରେ ଏହି ସ୍ତ୍ରୀମାଛମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥୂଳକାୟ ପୁରୁଷ ମାଛଙ୍କୁ ଏହିପରି ଭାବେ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି କି ନାହିଁ ତାହା ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ ।

'ଧନୁର୍ଦ୍ଧର' (Archer) ନାମକ ଏକ ଜାତୀୟ ମାଛ କେବଳ ପୂର୍ବ ଭାରତୀୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ନିକଟସ୍ଥ ସମୁଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏହା ଏକ ଅଭିନବ ଉପାୟରେ ଜଳଗୁଳ୍ମ ମାନଙ୍କରେ ବାସ କରୁଥିବା ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଶିକାର କରେ । ଧନୁର୍ଦ୍ଧର ତାର ପାଟିରୁ ଏକ ଧାର ଜଳ ବାହାର କରି ପତଙ୍ଗ

ଅଙ୍କୁ ନିକ୍ଷେପ କରେ । ଏଥିରେ ପତଙ୍ଗଟି ଅଚଳ ହୋଇ ପଡ଼ିଗଲେ ସେ ତାକୁ ଭକ୍ଷଣ କରେ । ସିଦ୍ଧଲକ୍ଷ୍ୟ ଏହି ଧନୁର୍ଦ୍ଧରର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅବ୍ୟର୍ଥ । ଏପରିକି ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଫୁଟ ଦୂରରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଭ୍ରଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଚିଲିକାର ଭୁଆପୁଣି ମାଛ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।

ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମାଛ ବିଷୟରେ ଏକ ପୌରାଣିକ ପ୍ରବାଦ ଅଛି । ଏହି ମାଛର ନାମ ଜନ୍‌ଡୋରି (John Dory) ଏହା ବ୍ରିଟିଶ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସମୁଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ବାସ କରେ । ଏହାର ଚେପ୍‌ଟା ଦେହର ଦୁଇ ପାଖରେ କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣର ଦୁଇଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ଚୋପା ରହିଛି । ମାଥିଉଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନାରେ ଅଛି ଯେ, ସେଣ୍ଟ-ପିଟର ଯେତେବେଳେ ସିଜରଙ୍କୁ ରାଜସ୍ୱ ଦେବାକୁ ଅସମର୍ଥ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ, ସେତେବେଳେ ଯିଶୁଖ୍ରୀଷ୍ଟ ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇ କହିଲେ, "ଏହି ସମୁଦ୍ରରେ ବନ୍ଶୀ ପକାଅ । ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ଯେଉଁ ମାଛଟି ଆସିବ ତାର ପାଟି ଖୋଲିଲେ ତୁମେ ଦେଖିବ ସେଥି ଭିତରେ ମୁଦ୍ରା ଅଛି । ଏହି ମୁଦ୍ରାକୁ ନେଇ ତୁମେ ତୁମର ରାଜସ୍ୱ ଦିଅ ।" ପିଟର ଯିଶୁଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ମାନି ଜନ୍‌ଡୋରି ମାଛଟି ପାଇଲେ । ସେ ମାଛଟିକୁ ଧରିବାକୁ ତା ଦେହରେ କୃଷ୍ଣଚିହ୍ନ ଦୁଇଟି ରହିଯାଇଛି । ଏହି ମାଛଟି ଏପରି ଚେପ୍‌ଟା ଯେ ସମ୍ମୁଖରୁ ଦେଖିଲେ ଏହାର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଜଣା ପଡ଼େନାହିଁ । ଏହାର ଦାନ୍ତପାଟିକୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ନଳୀ ପରି ଆଗକୁ ବାହାର କରିହୋଇ ପାରେ । ଏହିପରି ବାହାର କରି ଏହି ମାଛ ତାର ଶିକାରକୁ ଶୋଷି ଆଣେ ।

ଇଲ୍ (Eel) ମାଛ ସମୁଦ୍ର ସର୍ପପରି ଆକାରରେ ଦୀର୍ଘ । ଅନେକ ସମୟରେ ଏହାକୁ ଦେଖିଲେ ସମୁଦ୍ର ସର୍ପ ବୋଲି ଭୁଲ

ଧାରଣା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମାଛ ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ବାସ କଲେ ମଧ୍ୟ ସମୟ ସମୟେ ମଧୁର ଜଳକୁ ପିବାକୁ ଭଲପାଏ । ସଦ୍ୟ ଜାତ ଇଲ୍ ଆକାରରେ ସାଧାରଣ ଇଲ୍ ମାଛଠାରୁ ଏପରି ପୃଥକ ଯେ, ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ନୂଆ ଜାତୀୟ ମାଛ ବୋଲି ଧରି ନିଆଯାଇଥିଲା । ଆଜିକାଲି ସେମାନଙ୍କୁ **Glass Eels** କହନ୍ତି ।

ଇଲ୍‌ମାଛର ଜନ୍ମ କେଉଁଠୁ ହୁଏ ଏହା ଅନେକବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣା ନ ଥିଲା । ଏହି ମାଛର ଡିମ୍ବ ବା ଗ୍ଲେଣ୍ଡ ଛୁଆ କେହି ଦେଖି ନ ଥିବାରୁ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ କହିଥିଲେ—କର୍ଦ୍ଦମାରୁ ଯେପରି ପୋକ ଜନ୍ମ ହୁଏ, ଏହି ଇଲ୍ ମାଛ ସେହିପରି ପାଣିରୁ ଜନ୍ମ ହୋଇଥାଏ । ଆଉ କେତେକ କହନ୍ତି, ଶିଶିର ବିନ୍ଦୁ ଘନୀଭୂତ ହୋଇ ମୁକ୍ତାରେ ପରିଣତ ହେବାପରି ଏହି ଇଲ୍ ମାଛମାନେ ମେ ଓ ଜୁନ ମାସରେ ପଡ଼ିଥିବା ଶିଶିର ବିନ୍ଦୁମାନଙ୍କରୁ ଜାତ ହୁଅନ୍ତି ।

ନଦୀମାନଙ୍କରେ ଯେଉଁ ଇଲ୍ ମାଛ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ପରିପକ୍ୱ (**mature**) ହୋଇଯିବା ମାତ୍ରେ ମୁହାଣ ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରସର ହୁଅନ୍ତି । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଲମ୍ବ ଏକ ଫୁଟ ଥାଏ । ପହିଲେ ଏହାର ବର୍ଣ୍ଣ ହଳଦିଆ ଥାଏ । ହଠାତ୍ ଏହା ରଜତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ଶରତ୍‌କାଳରେ ଇଲ୍ ର ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହା ମୁହାଣ ପାରହୋଇ ସମୁଦ୍ରକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ । ତା' ପରେ କେଉଁ ଆଡ଼େ ଯାଏ ଜଣା ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଏହି ସମୟରେ ଏହାର ଗତି ମଧ୍ୟ ବେଗରେ ଠିକ୍ ଭାବେ ଜଣା ଯାଇନାହିଁ ।

ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବୟସ ଅନୁସାରେ ଏମାନେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି । ଶିଶୁ ଇଲ୍ ମାଛର ଲମ୍ବ ½ ଇଞ୍ଚରୁ ତିନିଇଞ୍ଚ ଯାଏ ହୋଇଥାଏ ।

ଏହାର ଦେହ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଓ ଖୁବ୍ ଚେପ୍ଟା ହୋଇ ପତ୍ରଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ସାଗର ମଧ୍ୟରେ ଜନ୍ମ ହୋଇ ଇଲ୍‌ମାଛ ପୁଣି ମଧୁର ଜଳକୁ ଫେରି-ଆସେ । କ୍ରମେ ଏହାର ଆକାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ । ଏହାର ଲମ୍ବ ସାମାନ୍ୟ କମିଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ଦେହ ସାପ ଦେହ ପରି ଗୋଲ ହୋଇଯାଏ । ଏହିପରି ଭାବେ ପରିପକ୍ୱ ହେବାଯାଏ ଏହା ନଦୀରେ ବାସ କରେ । ପରିପକ୍ୱ ହେବ ପାଇଁ ଏହାକୁ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷଠାରୁ ୨୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୟ ଲାଗିପାରେ । ତା’ ପରେ ଏହାର ସମୁଦ୍ର ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରରେ ବୋଧହୁଏ ତାର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ ।

ସୋଲ୍‌ସ୍ (**Soles**) ଏବଂ ପ୍ଲେଇସେସ୍ (**Plaices**) ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଭୃତି ମାଛମାନଙ୍କର ଦେହ ଉପରୁ ତଳକୁ ଚେପ୍ଟା । ଏମାନଙ୍କର ଆଖି ଦୁଇଟି ମୁଣ୍ଡର ଠିକ୍ ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଦେହର ଆକାର ଓ ରଙ୍ଗ ଏପରି ଯେ ସମୁଦ୍ରର ସିକତାମୟ ତଳ ଦେଶରେ ଥିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ ଜଣା ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଏହି ମାଛ ଛୋଟ ଥିବା ସମୟରେ ଏତେ ଚେପ୍ଟା ନ ଥାଏ । ଆକାର ଠିକ୍ ସାଧାରଣ ମାଛପରି ଓ ଆଖି ଦୁଇଟି ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇ ପାଖରେ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ ବଡ଼ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆକାର କ୍ରମେ ଚେପ୍ଟା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆଖି ଦୁଇଟି ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ମୁଣ୍ଡର ଉପରକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

ସିନ୍ଦୁକ ମାଛ (**Trunk fish or coffer fish**) ର ଶରୀର କମ୍ବୁଜ କମାକାର ହୋଇ କଠିନ ହାଡ଼ର ଖୋଲ ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥାଏ । କେତେକଙ୍କର ଆକାର ଷଡ଼ଭୁଜପରି, କେତେକଙ୍କର ଆକାର ତ୍ରିଭୁଜ ବା ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ପରି । ଏମାନଙ୍କର ଡେଣାଗୁଡ଼ିକ ଭଲ ଭାବେ ବଢ଼ି ନ ଥାଏ । ଗାଈ ମାଛ (**Cow**

fish) ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ମସ୍ତକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗାଈର ଶିଙ୍ଗ ପରି ଦୁଇଟି ଅସ୍ଥି ଥାଏ । ଏହାର ମୁଣ୍ଡ ଠିକ୍ ଗାଈ ମୁଣ୍ଡପରି ।

ଗୋଲକମାଛ (Globe fish or Puffer) ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ମାଛ । ଏହାର ଶରୀରରେ କେତେକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଅସ୍ଥି କୁଞ୍ଚିତ ଭାବେ ରହିଥାଏ । କୌଣସି ବିପଦର ସୂଚନା ପାଇଲେ ଏହି ମାଛ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଜଳ ପିଇଦିଏ । ଏହି ଜଳ ତାର ପାକସ୍ଥଳୀର ଆଗରେ ଥିବା ଅନ୍ୟଗୋଟିଏ କୋଠରୀରେ ଜମା ହୋଇ ଯିବାରୁ ମାଛଟି ଖୁବ୍ ଫୁଲିଯାଏ । ଦେହର ଅସ୍ଥିମାନ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ହୋଇ ଛିଡ଼ା ହୋଇଯାନ୍ତି । ଏହା ଦେଖି ଶତ୍ରୁ ଭୟରେ ଛାଡ଼ି ଚାଲିଯାଏ ।

ଜଳ ଘୋଟକ (Sea horse) ସମୁଦ୍ରର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଜୀବ । କ୍ଷୁଦ୍ର ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଆକାର ଘୋଡ଼ା ପରି । ଏହାର ଲାଞ୍ଜ କୁଣ୍ଡଳାକାର ହୋଇଥିବାରୁ ଜଳଗୁଳ୍ମମାନଙ୍କର କାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଏଥିରେ ଗୁଡ଼ାଇ ଧରିବାକୁ ତାକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ । ଜଳ ଗୁଳ୍ମ ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଜଳଗୁଳ୍ମର ରଙ୍ଗପରି ହୋଇଥାଏ ।

ସବୁ ମାଛ ମଧ୍ୟରେ ରିବନ୍‌ମାଛ (Ribbon fish) ଦେଖିବାକୁ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର । ଏହି ମାଛର ଦେହ ଚେପ୍ଟା ଓ କ୍ଷୀଣ । ଏକ ଜାତୀୟ ରିବନ୍ ମାଛର ଦେହ ନାନା ରଙ୍ଗରେ ଚିତ୍ର ବିଚିତ୍ର ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଦେହରେ ପୀତବର୍ଣ୍ଣର ମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ରଜତ ଚୋପାମାନ ଅତି ମନୋରମ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଡେଣା ଓ ଦାନ୍ତପାଟି ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣରେ ରଞ୍ଜିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଅଧିକାଂଶ ମାଛଙ୍କର ନିଜ ନିଜର ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତିମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ବାତ୍ସଲ୍ୟ ଭାବ ନ ଥାଏ; ତଥାପି କେତେକଙ୍କର ଏହା ଅଧିକରେ ରହିଛି । ଅମେରିକା ଓ ଆଫ୍ରିକାର କାର୍ଡିନାଲ୍ ମାଛ ଓ ସିକ୍‌ଲିଡ଼ ମାଛମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ତ୍ରୀମାଛ ପାଟିରେ ଡିମ୍ବ ଗୁଡ଼ିକ ଧରି ଛୁଆ ବାହାରିବା ଯାଏ ବୁଲୁଥାଏ । ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଛୁଆମାନେ ବିପଦର ସଙ୍କେତ ପାଇଲେ ମାଆର ପାଟିରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ଥାଆନ୍ତି । ପୁରୁଷ ମାଛ ଶତ୍ରୁ ପ୍ରତି ସବୁବେଳେ ସତର୍କ ଥାଏ ଏବଂ ଛୁଆମାନେ ରହିଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଜଗି ରହିଥାଏ ।

ଅରିଅସ (**Arius**) ଜାତୀୟ ଭାରତୀୟ ମାଛ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୁରୁଷମାଛ ଡିମ୍ବକୁ ପାଟିରେ ଧରି ବୁଲୁଥାଏ । ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସେ ଆହାର କରିବାକୁ ଅସମର୍ଥ ଥିବାରୁ ଛୁଆ ବାହାରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନାହାରରେ ରହିଥାଏ । କ୍ଷୁଧାରେ ସେ ଡିମ୍ବ ଗୁଡ଼ିକୁ ଗିଳି ଦିଏ ନାହିଁ ବରଂ ଆନନ୍ଦମନରେ ସେହିପରି ଧରି ପାଣି ଭିତରେ ପହଁରୁ ଥାଏ ।

ବ୍ରାଜିଲ୍‌ର ପକ୍ଷୀମାଛ (**Angel fish**) ଡିମ୍ବ ଦେଇସାରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପତ୍ର ବା ପ୍ରସ୍ତର ଉପରେ ରଖିଦିଏ । ଏହି ମାଛ ଠିକ୍ ହାଙ୍ଗର ମାଛ (**shark**) ଭଳି । ଏହାର ଲମ୍ବ ଛଅରୁ ଆଠ ଫୁଟ ଯାଏ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ନିଜର ବୃହତ୍ ଡେଣା ହଲାଇ ଡିମ୍ବ ଗୁଡ଼ିକୁ ପବନ ଦିଏ । ପକ୍ଷୀମାଛ (**Flying fish**)ର ଡେଣା ପକ୍ଷୀ-ଡେଣା ପରି ସୁବୃହତ୍ । ଏହି ଡେଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଣିରୁ ଉପରକୁ ଉଠି ଏହା ଆକାଶରେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ରହିପାରେ । ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ଗୋଟିଏ ନୀଡ଼ ତିଆରି କରି ସେଥିରେ ଡିମ୍ବ ପାରି ପାଣି ଉପରେ ଭସାଇ ରଖିଥାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛକୁ

ପାଇବା ପାଇଁ ପୁରୁଷ ମାଛମାନଙ୍କୁ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଭୟଙ୍କର ଯୁଦ୍ଧ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ତା ପରେ ବିଜୟୀ ପୁରୁଷ ସେହି ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନୀଡ଼ ତିଆରି କରେ । ଏହି ବସାରେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ଡିମ୍ବ ଦିଏ । କେତେ ଜାତୀୟ (Perches) ମାଛର ସ୍ତ୍ରୀ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷରେ ପାଣି ଉପରେ ବୁଦ୍ ବୁଦ ସୃଷ୍ଟି କରି ସେଥିରେ ଡିମ୍ବ ଦିଏ । ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ଡିମ୍ବ ଦେବା ସମୟରେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ତାର ଦେହକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ କରୁଥାଏ । ଏଣେ ପୁରୁଷ ମାଛ ଅଗ୍ରହର ସହିତ ବସାକୁ ଜଗି ରହିଥାଏ ।

ଲଙ୍ଗ୍ (Lung) ମାଛ ମାନେ ପୁଷ୍କରଣୀର କର୍ଦ୍ଦମ ଚଟାଣସ୍ଥ ଗର୍ତ୍ତମାନଙ୍କରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି । ପୁରୁଷମାଛ ଏ ଗୁଡ଼ିକୁ ଜଗିରହେ ଓ ତେଣାରେ ପବନ ଦିଏ । ନଳମାଛ (Pipefish) ଓ ଜଳ ଘୋଡ଼ାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୁରୁଷ ମାଛର ଙ୍କଙ୍ଗାରୁ ପରି ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଛୋଟ ଥଳି ଥାଏ । ଏହି ଥଳିରେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛ ଡିମ୍ବ ଦିଏ, ଆଉ ପୁରୁଷମାଛ ତୁଆ ବାହାରିବା ଯାଏ ଏହି ଥଳିରେ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ବୁଲୁଥାଏ ।

କଣ୍ଟକ ପୃଷ୍ଠ (Stickle back) ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ନଦୀ ମାଛର ଦେହରେ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଅସ୍ଥି ଥାଏ । ସଙ୍ଗମ-ଋତୁ (breeding season) ରେ ଏହାର ପୁରୁଷମାଛ ସ୍ତ୍ରୀ ମାଛକୁ ଆକର୍ଷଣ କରିବା-ପାଇଁ ନାନା ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରେ ।

ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ (Hermaphrodite) ମାଛମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମ୍ । ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରରେ କମ୍ବାର (Comber) ନାମକ ମାଛ ଏହି ଜାତିର ଅଟେ । ଏହି ମାଛର ଶରୀରରେ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଉଭୟ ଯୌନାଙ୍ଗ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।



କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ

ଶ୍ରୀ ରାଇଚରଣ ଦାସ ଏମ୍. ଏସ୍-ସି.

ସଭ୍ୟତାର ଆରମ୍ଭକାଳରୁ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଣିଷ କେବଳ ପ୍ରକୃତିଦତ୍ତ ତନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆସିଛି । ପ୍ରାକ୍ ଐତିହାସିକ ମାନବ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗୁଳ୍ମ, ଲତା, ପଲ୍ଲବ, ମଲ୍ଲଙ୍ଗ, ଲଇ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଆକର୍ଷ (tendril) ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା— ଏହା ତନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାରର ବହୁତ ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥା । ଇତିହାସ ଆଲୋଚନାରୁ ଜଣାଯାଏ, ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବର ମିଶର ଦେଶର ମମି ଦେହରେ ଶୁଭ୍ର ଆସ୍‌ବେଷ୍ଟସ୍ ଓ ଲିନେନ୍ ଲୁଗା ସାଇତା ହୋଇ ରଖା ଯାଇଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଶୁଭ୍ରତା ବିଶୁଦ୍ଧତାର ପ୍ରତୀକ; ତେଣୁ ଏହାକୁ ଈଶ୍ୱରଙ୍କର ପରିଧାନ ରୂପେ ନାମିତ କରାଯାଉଥିଲା । ଏସିଆ ଓ ପେରୁର ବହୁ ପୁରାତନ କବର ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟରୁ କାର୍ପାସ ତନ୍ତୁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳୁଛି । ଭାରତର ସିନ୍ଧୁନଦୀର ଉପତ୍ୟକାରେ ପ୍ରଥମେ ତୁଳା ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥିଲା ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ୫୦୦୦ ବର୍ଷ ଧରି ମସ୍‌ଲିନ୍, ଛିଟ ଓ ପାଟଲୁଗା କାରବାରରେ ଭାରତ ପୁରାତନ ଭୂଖଣ୍ଡରେ ଅଖଣ୍ଡ ପ୍ରତିପତ୍ତି ବଜାୟ ରଖିଛି । ଯେତେବେଳେ ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୯୫୦ ରେ ରାଜା ସୋଲୋମନ୍ ତାଙ୍କର ମନ୍ଦିର ନିର୍ମାଣ କଲେ, ସେ ତହିଁରେ କାର୍ପାସ ତନ୍ତୁ ଝୁଲାଇଥିଲେ । କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅଛି ଯେ ମିଶର ଓ ଫୋନେସିଆକୁ ଏହି କାର୍ପାସ ତନ୍ତୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପୁଣି ପ୍ରମାଣ ଅଛି ଯେ, ସେ କାଳରେ ମଧ୍ୟ ଫୋନେସିଆ ଓ ଆଧୁନିକ ସୁଏଜ କେନାଲର ଦେଶ ମିଶର ସହିତ ଭାରତର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ବାଣିଜ୍ୟ

ସମ୍ପର୍କ ରହିଥିଲା । ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ଚତୁର୍ଥ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଗ୍ରୀକ୍ ବୀର ଆଲେକଜାଣ୍ଡରଙ୍କର ସୈନ୍ୟମାନେ ରେବାବ୍ ଓ ଟେଇଗ୍ରିସ୍ ନଦୀ ପାରହୋଇ ପୁରୁଙ୍କର ରାଜ୍ୟରେ ପଶିଥିଲେ ଏବଂ ଫେରିଗଲାବେଳେ କିଛି କାର୍ପାସବୀଜ ଭୂମଧ୍ୟସାଗର ଉପକୂଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବହନ କରି ନେଇ ଯାଇଥିଲେ ।

ଦେଶର ବହୁ କବିତା, ଢଗ ଢମାଳି, ପ୍ରବଚନ ଓ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ମଧ୍ୟରେ ଏହାର ଉଲ୍ଲେଖ ରହିଛି । ଓଡ଼ିଆରେ ଗୋଟିଏ ଢଗ ଅଛି, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି—ବାୟୁମା ବୋଲି କେହି ଏକ ସୂତାକାଟେଣୀ ଥିଲା । ସେ ନିଜ ପୁଅକୁ ପାଟପଉଣୀ ପିନ୍ଧାଏ—ଝିଅକୁ ନେତ ପିନ୍ଧାଏ ଏବଂ ନିଜେ କଳାହୋଇଥିବା ଶାଢ଼ୀ ପିନ୍ଧେ, ଯାହାକୁ କି ଭୂତ ବା ପବନ ବରିବର ଉଡ଼ାଇ ନେଉଥାଏ ।—ଦେଶରେ ତତ୍‌କାଳୀନ କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପର ପରାକାଷ୍ଠା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହି ଢଗରୁ କିଞ୍ଚିତ୍ ଧାରଣା ମିଳେ । ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ ଦେଖିଲେ ନବମ ଶତାବ୍ଦୀରେ ସ୍ପେନରେ ତୁଳାଗୃଷ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ୧୭୮୫ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ବାଧ୍ୟବାଧ୍ୟ ଭାବରେ ଏହି ଶିଳ୍ପର ଗଠନ ସାଧନ ହୋଇ ପାରି ନଥିଲା ।

ରେଶମ ବ୍ୟବହାର କଥା ବିଗ୍ଭରକୁ ଆଣିଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ଏକ ଚୀନ୍ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅନୁସାରେ ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୨୭୦୦ ରେ ପୀତନଦୀ (Yellow river) ବା ହ୍ୱାଙ୍ଗହୋ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିଲା । ଆଲେକଜାଣ୍ଡରଙ୍କ ପାରସ୍ୟ ଦିଗ୍‌ବିଜୟବେଳେ (ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୩୨୦) ଏହା ଇଉରୋପକୁ ଆସିଲା । ପରେ ଗ୍ରୀସ୍‌ର କସ୍ ଦ୍ୱୀପ ଏହି ଶିଳ୍ପର କେନ୍ଦ୍ରରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଲାଭ କଲା । ରୋମକୁ ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୫୦ରେ ଏହା ଆସିଲା । ସେହିପରି ଏସିଆ ମାଇନର ଓ ଥେଲିଆସମାର (ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୪୦୦୦-୬୦୦୦)ରେ

ପଶମର ପ୍ରଥମ ବ୍ୟବହାରର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ରୋମାନ୍ ସଭ୍ୟତା ଅମଳରୁ ବହୁକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଏହି ଶିଳ୍ପ ସମୃଦ୍ଧି ଲାଭ କରିଥିଲା । ଇଂଲଣ୍ଡରେ ପଶମ ଶିଳ୍ପର ଗୁରୁତ୍ୱ ଗୋଟିଏ ଘଟଣାରୁ ଜଣାପଡ଼େ—୧୩୫୦ ମସିହାରେ ସମ୍ରାଟ ତୃତୀୟ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ଼ ତାଙ୍କର ଲର୍ଡ଼ ଚାନ୍‌ସେଲରଙ୍କୁ ଏକ ପଶମ ଆସନ ଉପରେ ବସିବାର ସନନ୍ଦ-ପତ୍ର ଦେଇଥିଲେ । ସେହି କାଳରୁ ପଶମ ଆସନ ଉଚ୍ଚ ମାନ ଓ ପ୍ରତିଷ୍ଠାର ପ୍ରତୀକ ରୂପେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଚାଲିଆସୁଛି ।

ମଧ୍ୟଯୁଗୀୟ ଅନ୍ଧକାର ଯୁଗ ପରେ ପରେ ଅଭ୍ୟୁଦୟ କାଳଠାରୁ ବିଜ୍ଞାନର ପଦ୍ଧତି ଉପରେ ମଣିଷର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ବିଶ୍ୱାସ ତାକୁ ପ୍ରକୃତିଦତ୍ତ ସମ୍ଭାର ଉପରେ ବଧିବଦ୍ଧ ଅନୁଶୀଳନୀ, ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ପରୀକ୍ଷାର ପଥରେ ନେଇଗଲା । ବିଜ୍ଞାନରେ ସୁବର୍ଣ୍ଣଯୁଗ ଆସିଲା । ମଣିଷ ପ୍ରକୃତି ସହ ଲଢ଼େଇରେ ଦିନକୁ ଦିନ ବିଜୟୀ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ପ୍ରକୃତି ମଧ୍ୟରେ ଯାହା କିଛି ରହସ୍ୟମୟ ଆଉ ଅପରମେୟ, ସେଗୁଡ଼ିକର ଉଦ୍‌ଘାଟନ ଓ ପ୍ରକୃତ ବିଜୟ—ଏହାହିଁ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଶୀଳନୀର ବାଣୀରୂପେ ମଣିଷ ସମ୍ମୁଖରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେଲା । ୧୬୬୪ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଖ୍ୟାତନାମା ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାବିତ୍ ରବର୍ଟ ହୁକ ତାଙ୍କର **Micrographia** ପୁସ୍ତକରେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁର ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ ପ୍ରଥମ ସୂଚନା ଓ ପରିକଳ୍ପନା ଦେଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସମ-ସାମୟିକ ସମାଜର ଯଥେଷ୍ଟ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରି ପାରି ନ ଥିଲା । ତାର ପ୍ରାୟ ଏକଶତାବ୍ଦୀ ପରେ ଫରାସି ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟାବିତ୍ (Reaumur ତାଙ୍କର "Histoire des insects" ପୁସ୍ତକରେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ରେଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତିର ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ ପୁଣି

ଉଲ୍ଲେଖ କଲେ । କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ପଦ୍ଧତି ସେତେବେଳେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଗ୍ରଗତି କରି ନ ଥିବାରୁ, ତାହା ପ୍ରତି କେହି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ଦେଇ ନ ଥିଲେ ।

ଏହାପରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଶତାବ୍ଦୀ ଗ୍ରହିଗଲା । ୧୮୪୦ ମସିହାରେ ମାଞ୍ଚେଷ୍ଟରର ଏକ ରେଶମ ବ୍ୟବସାୟୀ ସ୍କବେ ତାଙ୍କର ଅବସର ସମୟରେ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା କ୍ଷୁଦ୍ର ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟଦେଇ ସୂକ୍ଷ୍ମତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ । ଏହାହିଁ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତର ସର୍ବପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷା । ସ୍କବେ ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥ ନେଇ ଏ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ଅଗର ଅଗର, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଠା ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଶ୍ୱେତ ପଦାର୍ଥ ସେଥିମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଧାନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତହିଁରେ ସେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପାରି ନ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଏ ପରୀକ୍ଷା ଫଳରେ କୃତ୍ରିମତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦିଗରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଥମ ସଂଗଠିତ ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଲା ।

ସର୍ବପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ :—

୧୮୭୮ ମସିହାରେ ଫରାସୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପାଷ୍ଟରଙ୍କ ଜନୈକ ଶିଷ୍ୟ କାଉଣ୍ଟ ଡି କାରଡୋନେଟ୍ ରେଶମ ପୋକ ସମ୍ଭୂତ ଏକ ରୋଗର ନିଦାନ ଉପାୟ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ତହିଁରେ ସେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ । ଏହା ଫଳରେ ତନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ଅନୁଶୀଳନ ଫଳରେ ୧୮୮୪ ମସିହାରେ ସେ ପ୍ରଥମେ ଏକପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ରେଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିଲେ । ଏହା ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବା ଏକ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ତାର ନାମ ହେଉଛି—ଅଗ୍ନିକାର୍ପାସ୍ (Nitrocellulose) । ୧୮୮୯ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଏହା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଲାପରେ ସମୁଦାୟ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତ ଚମତ୍କୃତ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣାଗାରମାନଙ୍କରେ ଏ

ବିଷୟରେ ଧାରାବାହିକ ଓ ସଙ୍ଗଠିତ ଅନୁଶୀଳନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ତା ପରେ ପରେ ରେଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଣାଳୀମାନ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଲା । ଇଉରୋପ ଏ ଦିଗରେ ଅଗ୍ରଣୀ ହେଲା । ଏହିଠାରେ ହିଁ ପ୍ରଥମେ ଏହିପ୍ରଣାଳୀର ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶ ସାଧିତ ହେଲା । ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ରେଶମ-ଶିଳ୍ପ କାରଖାନା ଆମେରିକାରେ ବସିଲା । ଏହା ପରେ ପରେ ରେଶମର ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଣ ଉପରେ ବହୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ସାଧିତ ହେଲା । ଅର୍ଥନୈତିକ ପଛଭୂମିକା ଉପରେ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବହୁ ଅଗ୍ରଗତି ସାଧିତ ହେଲା ।

ରେଅନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ବଳରେ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିବା ଦିଗରେ ମଣିଷ ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଦୂରେଇ ଆସିଲା । ନିଜର ପରିଧାନ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଆଉ ଏକ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁରୂପେ ଠିଆ ହୋଇ ରହିପାରିଲା ନାହିଁ । ଏହା ମାନବ ପକ୍ଷରେ କମ୍ ଗୌରବର କଥା ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ରେଅନକୁ ପ୍ରକୃତରେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ରୂପେ ସ୍ୱୀକାର କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । କାରଣ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଏହା ଏକ ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ସେଲ୍‌ଲୋଜ୍‌ରୁ ତିଆରି ଏବଂ ଏହି ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ବସ୍ତୁଟି ପ୍ରକୃତିରୁ ମିଳେ । ସୁତରାଂ ଏହା ଆଂଶିକ ଭାବରେ ଏକପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ପ୍ରକୃତ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ବେଳ ଆଉ ବିଳମ୍ବ ନ ଥିଲା । ୧୯୨୮ ମସିହା ବେଳକୁ କାରୋଥର୍ସ ନାମକ ଜଣେ ଗବେଷକ ଆମେରିକାରେ ବୃହତ୍ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ତନ୍ତୁ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ସେହି ଗବେଷଣା ଫଳରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ନୂତନ ତନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲା । ୧୯୩୮ ମସିହାରୁ

ଏହାକୁ ସାର୍ବଜନୀନ ଭାବେ ନାଇଲନ (Nylon) ରୂପେ ଆଖ୍ୟା ଦିଆଗଲା ।

ରେଅନ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପରେ ପରେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଦିଗରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଗବେଷଣା, ରେଅନ ଗବେଷଣା ଦ୍ୱାରା ଅନୁପ୍ରେରିତ ଓ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଥିଲା । ଇଟାଲୀରେ ଏହି ଗବେଷଣାର ଆଉ ଏକ ନୂତନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ୧୯୨୪ ମସିହାରେ ଦୁଗ୍ଧ ମଧ୍ୟସ୍ଥ କେତେକ ସ୍ନେହସାର ଓ ପୃଷ୍ଟିସାର ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ଗବେଷଣାରୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ନୂତନ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିଲା । ଭିସ୍କୋସା କମ୍ପାନୀ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ଏକ ପେଟେଣ୍ଟ ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ଏହାର ନାମ ଥିଲା ଲାନିଟାଲ (Lanital)। ପରେ ଆମେରିକାରେ ୧୯୩୮ ବେଳକୁ ବ୍ୟବସାୟ ସୂତ୍ରରେ ଏହାର ପ୍ରସ୍ତୁତ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଲା ।

ସେହିପରି ଭିନାଇଲ ରେଜିନ ତନ୍ତୁ ଉପରେ ଗବେଷଣା ୧୯୩୩ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ଏକ ନୂତନ ତନ୍ତୁର ପ୍ରସ୍ତୁତ ସମ୍ଭବ ହେଲା । ଏହାର ନାମ ଦିଆଗଲା ଭିନିଅନ । ତା ପରେ ପରେ ୧୯୩୯ ମସିହା ବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧର ଘନଘଟା ମାଡ଼ିଆସିଲା । ଯୁଦ୍ଧର ଭୟ ବହ୍ନିଶିଖା ଓ ଅକଳନ ଧନଜନ କ୍ଷୟପାଇଁ ବହୁ କଞ୍ଚାମାଲର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିନିଯୋଗର ଆବଶ୍ୟକତା ଆସିଲା । ଏହି ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ କାଳରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାରେ ଏକ ନୂତନ ଉତ୍ସାହ ଓ ପ୍ରେରଣା ଆସିଲା । ଯୁଦ୍ଧରେ ନିରାପତ୍ତା ପାଇଁ ଯୁଦ୍ଧ-ଘାଟିମାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ, ଅର୍ଥନୈତିକ ବାସନ୍ଦ ପ୍ରଭୃତିରେ ବ୍ୟସ୍ତର ଆସିଲା । ଏ କାଳରେ ବାଣିଜ୍ୟ, ରପ୍ତାନି, ଆମଦାନୀ, ଅତି ନିବିଡ଼ ଭାବେ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲା । ସୁତରାଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କଞ୍ଚାମାଲର ସ୍ୱଚ୍ଛପ୍ରବାହ

ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ଜୀବନ ଧାରଣର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକତା, ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ଗୁଡ଼ିକର ସଙ୍କୁଚିତ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟରେ ଦେଶର ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକ ଗୁଡ଼ିକ ପୂରଣ ପାଇଁ ଏକ ଅତି ବାସ୍ତବ ଚେତନା ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ସରକାରଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ମୂର୍ତ୍ତି ପରିଗ୍ରହ କରି ଠିଆ ହେଲା । ଏଇଠୁ ଆସିଲା ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନୁଶୀଳନୀର ନୂତନ ଯୋଜନା ଓ ପରିକଳ୍ପନା, ଉତ୍ସାହ ଓ ପ୍ରେରଣା ।

ଦୁଃଖ ଓ ଆନନ୍ଦର ସହିତ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ହେଲା ଯେ ଯୁଦ୍ଧ ଓ ଯୁଦ୍ଧୋତ୍ତର କାଳରେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ ନୂତନ ପ୍ରକାରର କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲା । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଆଉ ଏକ ଅତି-ବାସ୍ତବ ସତ୍ୟ ଯାହା ବରାବର ବିଜ୍ଞାନକୁ ସ୍ମରଣ କରାଇ ଦିଏ ଯେ—ରାଜନୈତିକର ସାହାଯ୍ୟ ସହ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ସମ୍ବନ୍ଧ ଓତଃପ୍ରୋତ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ।

ଯୁଦ୍ଧକାଳର ଅଗ୍ରଗତି ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ୧୯୩୯ ମସିହାରେ ଫୋର୍ଡ ମୋଟର କମ୍ପାନୀ ଏକପ୍ରକାର ଶିମ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପୁଷ୍ଟିସାର (ସୋୟାବିନ ପୁଷ୍ଟିସାର) ରୁ ତନ୍ତୁ ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଯୁଦ୍ଧର ଗୁପ ଫଳରେ ୧୯୪୩ ମସିହାରେ ଏହା ସ୍ଥଗିତ ରଖାଯାଇଥିଲା । ପରେ ୧୯୪୩ ମସିହାର ଶେଷଭାଗକୁ ଡ୍ରାଟକଟ କମ୍ପାନୀ ଏହି ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଇଥିଲେ ।

ଏହି ସମୟରେ ଚିନାବାଦାମ ଜାତୀୟ ଏକ ପ୍ରକାର ଭୁଇଁଚଣା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ (୧୯୩୮-୩୯) ଇଂଲଣ୍ଡର ଇମ୍ପେରିଅଲ କେମିକାଲ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଜ ଏକ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ନିର୍ମାଣ କରାଇଥିଲେ ।

ତା ପରେ ୧୯୪୦ ମସିହାରେ ଡାଓ କେମିକାଲ୍ କମ୍ପାନୀ ଭିନାଇଲିଡିନ୍ (Vinylidine) ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ରସାୟନ ପଦାର୍ଥର ଲବଣ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରାଇଥିଲେ । ଏ ଉଦ୍ୟମ ଫଳରେ ସାରନ୍-ତନ୍ତୁ (Saran)ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ହେଲା । ଏହା ପତଙ୍ଗ ବା କୀଟମାନଙ୍କୁ ଧରିରଖିବାପାଇଁ ପରଦା ରୂପେ ଯୁଦ୍ଧର କେତେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା । ଏହାଛଡ଼ା ଯୁଦ୍ଧର ଆନୁସଙ୍ଗିକ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନର ଗୁରୁତ୍ୱ କ୍ରମେ ଉପଲବ୍ଧି ହେବା ଫଳରେ କେତେକ ପ୍ରକାର ନୂତନ ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଲା । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କାଚ-ତନ୍ତୁ ଅନ୍ୟତମ । ଏହା ଅଗ୍ନି-ନିରାପଦକ ଭାବରେ ଯୁଦ୍ଧରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ତା ଛଡ଼ା ଘଡ଼ିରରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପଲିଷ୍ଟିରିନ୍ ତନ୍ତୁ (୧୯୪୪), ଜଳ ଜାହାଜରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଦଉଡ଼ିପାଇଁ ଅତି ହାଲୁକା ପଲିଇଥାଇଲିନ୍ ତନ୍ତୁ (୧୯୪୬), ସାଗର ଗର୍ଭରେ ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଯେଉଁ ମାଇନ୍ ବିଛାଯାଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଛାଇବା ନିମନ୍ତେ ଦରକାର ହେଉଥିବା ପାରାଚୁଟ ତଆରି କରିବା ପାଇଁ ପଲିଭିନାଇଲ୍ ସୁରିଆର ତନ୍ତୁ, ପୁଣି ଯୁଦ୍ଧରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନୂତନ ସିଲିକୋନ୍ଯୁକ୍ତ ତନ୍ତୁ ସବୁ ଏ କାଳରେ ବାହାରିଲା ।

ଏହାଛଡ଼ା ଏ କାଳରେ ତନ୍ତୁ-ବିଜ୍ଞାନରେ ଆଉ ଏକ ଅଗ୍ରଗତି ମଧ୍ୟ ସାଧିତ ହେଲା । ବିଭିନ୍ନ ରସାୟନ ପ୍ରଣାଳୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ବହୁ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଉନ୍ନତି ସାଧନ ଏହିକାଳରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଲା । ନୂତନ ପ୍ରକାର ଝୁଣାଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଓ ରସାୟନ ଦ୍ରବ୍ୟମାନ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ତୁଳା ଓ ପଶମ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଦୃଢ଼ତା ବଢ଼ାଇବା ସମ୍ଭବ ହେଲା ।

ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଏକ ଆବରଣୀ ଦେଇ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ ଉପାୟରେ ତାହାର ବ୍ୟବହାର କରାଗଲା । ଏ ଧରଣର ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆଂଶିକଭାବେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ନିଆଯିବ । ପୁଣି ଏହି ସମୟରେ ବୟନ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବାଦଦେଇ ମଧ୍ୟ କେତେକ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଗଲା । ମୋଟ ଉପରେ ତନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ପରିସର ଓ ପ୍ରୟୋଗ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ିଗଲା ।

ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଓ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ:—

ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ ଆଲୋଚନା କଲା ପୂର୍ବରୁ ତନ୍ତୁ ସହିତ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ସମ୍ବନ୍ଧ କଣ ତାହା ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁ ଏକପ୍ରକାରର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ । ମୂଳତଃ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଶାଖା ରୂପେ ତନ୍ତୁ-ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରସାର । ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକକୁ ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ଥାଏ—ତନ୍ତୁଜାତୀୟ (Cellulosic), ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ଓ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରା ଯାଉଥିବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ । ସେହିପରି ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଏହି ତିନି ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆସିବ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅମ୍ଳଥିବା ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ତିଆରି ହୁଏ ସେହିପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ସେହିପରି ପ୍ରୋଟିନ ଜାତୀୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକରୁ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହି ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଉପାଦେୟତା, ଧର୍ମ, ଗୁଣ ଉପରେ ଏ ଗୁଡ଼ିକର ବିନିଯୋଗ ଓ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ଓ କୃତକାର୍ଯ୍ୟତା ନିର୍ଭର କରେ ।

କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ :—

ଷ୍ଟାନ୍‌ଲି ହଣ୍ଟଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ ଅନୁସାରେ ମାନବ ପ୍ରସ୍ତୁତ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯେପରି, ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଣ୍ଟି ସ'ର ତନ୍ତୁ. ନାଇଲନ୍ ଓ କୃତ୍ରିମ ଭାବରେ ଝଂଶୋଜାତୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିବା ତନ୍ତୁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅବଶ୍ୟ ରହିଛି । ଶିଳ୍ପରେ ସହଜ ଭାବେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇ ପାରିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗର ଗୁରୁତ୍ୱ ନିହିତ ରହିଛି । ଏଥିରେ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥନୈତିକ ଦିଗର ବିଚାର ରହିଛି । ଏଲ୍. ଏ. ଓଲନ୍ ଜୈବ ଓ ଅଜୈବ ବସ୍ତୁରୁ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତନ୍ତୁର ଦୁଇଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ କରିଛନ୍ତି । ଜୈବ ବସ୍ତୁରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ତନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ରେଅନ୍, ନାଇଲନ୍ ତନ୍ତୁ. କାଜିନ୍ ତନ୍ତୁ (ଲାନିଟାଲ) ଓ ଝୁଣା ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଭିନାଅନ୍ ତନ୍ତୁ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ଧାତବ ତନ୍ତୁ ଯଥା—ସୂକ୍ଷ୍ମତାର ତନ୍ତୁ, ଇସ୍ପାତ ପଶମ ତନ୍ତୁ ଇତ୍ୟାଦି ଓ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଜାତୀୟ ତନ୍ତୁ—ଯଥା କାଚରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ତନ୍ତୁ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ । ପୁଣି ମାଉରସ୍‌ବର୍ଗର ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ବୃହତ୍ତର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗମାନ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହାଛଡ଼ା ରସାୟନ-ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତନ୍ତୁର ଗଠନ ଓ ପ୍ରକୃତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗମାନ ରହିଛି ।

କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବସାୟ ଓ ଶିଳ୍ପ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କଲେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁକୁ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ହୁଏ । ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ସହ ବ୍ୟବସାୟ ଓ ବାଣିଜ୍ୟ

କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରି ପାରିଲା ଭଳି ତନ୍ତୁ ଯଥା— ନାଇଲନ ତନ୍ତୁ, ଭିନାଇଲ୍ ରେଜିନ ତନ୍ତୁ, ଭିନାଇଲିଡ଼ିନ ଲବଣ ତନ୍ତୁ, କାଜିନ ତନ୍ତୁ ଓ ସୋୟାବିନ୍ ତନ୍ତୁ ଆଦିର ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବେ ଯେଉଁ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଗବେଷଣାର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଆବଦ୍ଧ ରହିଛନ୍ତି, ଯଥା—ଆଲବୁମିନ୍ ତନ୍ତୁ, କେରାଟିନ ତନ୍ତୁ, ଅଗର ଅଗର ତନ୍ତୁ, ଭୁଇଁଚଣା ତନ୍ତୁ ଇତ୍ୟାଦି, ସେ ଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଆବରଣ ଦେବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ବା କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିନିଯୋଗ ହୋଇ ପାରିବାର ଯେଉଁ ନୂତନ ସମ୍ଭାବନା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଦେଇଛି ସେଗୁଡ଼ିକ ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ନାଇଲନ୍ :—

ପ୍ରଥମେ ନାଇଲନ୍ କଥା ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଉ । ଏହାକୁ କୃତ୍ରିମ ପଶମ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି । ପଶମର ରାସାୟନିକ ଗଠନ ଜଣାଯିବା-ପରେ ଏହି ଗଠନ ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିବା ଭଳି କେତେକ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଦିଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ପଶମ ଏକ ପ୍ରୋଟିନରୁ ତିଆରି । ଏହା ଦେହରେ ଉଦଜାନ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଏକ ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାରସ୍ପରିକ ଅବସ୍ଥିତି ରହିଛି । ଏହାକୁ ଆମାଇଡ଼ କହନ୍ତି । ସୁତରାଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନ ଥିବା ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଗବେଷଣା ହେଉଥିଲା ତହିଁରେ କେତେକ ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ, ଏକ ନୂତନ ପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁ ବାହାରିଛି ଯହିଁରୁ କି ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ

ପାରୁନ୍ତି—ଏହି ତନ୍ତୁର ନାମ ଦିଆଗଲା ନାଇଲନ୍ । ଏହି ନାଇଲନ୍ ଆଡ଼ିପିକ୍ ଏସିଡ୍ ଓ ହେକ୍ସାମିଥାଇଲିନ୍ ଡାଇଆମିନ୍‌ରୁ ଉଚ୍ଚ ଉତ୍ତାପରେ ତିଆରି ହୁଏ । କୌଣସି ଜୈବ-ଅମ୍ଳ ଦ୍ୱାରା ଏହି ତନ୍ତୁର କ୍ଷତିସାଧନ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ତା ଛଡ଼ା ସାବୁନ୍, ବେଞ୍ଜିନ୍, ଗାସୋଲିନ୍ ଓ କ୍ଷାରଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଏହାର କ୍ଷତି ହୁଏ ନାହିଁ । ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ଅମ୍ଳ—ଯଥା ଲବଣାମ୍ଳ, ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଦୃଢ଼ତା ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଏ । ତେଜାପ ବା କାର୍ବୋଲିକ ଅମ୍ଳ ଦ୍ୱାରା ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ସୁତରାଂ କାର୍ବୋଲିକ ସାବୁନରେ ନାଇଲନ୍ ଧୋଇବା ବିଧେୟ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀର କ୍ଷୟକାରିଣୀ ଶକ୍ତି ଯଥା—ଉତ୍ତାପ, ବାୟୁ, ଜଳ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ଏହା ରେଶମ, ରେଅନ୍ ଓ ତୁଳା ଅପେକ୍ଷା ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ କ୍ଷୟ ପାଏ । ରେଶମ, ରେଅନ ଅବା ତୁଳା ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ଜଳିଯାଏ ଏହା ସେତେ ଶୀଘ୍ର ଜଳିଯାଏ ନାହିଁ । ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ବହୁ ଅଦୃଶ୍ୟ ବୀଜାଣୁ ଓ ଜୀବାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଏହି ତନ୍ତୁ କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତଥାପି କେତେକ କୀଟ ଏହାର କ୍ଷତି କରିପାରନ୍ତି । ଅସରପା ଏହାର କ୍ଷତି କରିପାରେ ନାହିଁ । ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ହେବା ଫଳରେ ଯେଉଁ ଫିମ୍ପି ମାରିଯାଏ ଏହା ଦ୍ୱାରା ତାହା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶୁଷ୍କ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ପ୍ରବାହିତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ଏକ କୁପରିବାହୀ । ଏହି ହେତୁ ବହୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଉପରେ ନାଇଲନ୍ ତନ୍ତୁର ଆବରଣ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ତନ୍ତୁ ଚର୍ମର କୌଣସି କ୍ଷତିସାଧନ କରେ ନାହିଁ । ଏହି ହେତୁ ଅସ୍ତ୍ରଚିକିତ୍ସାରେ ଆଜିକାଲି ଏହାର ପ୍ରଭୂତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ପ୍ରୟୋଗ ବା

ବାଣିଜ୍ୟୋଗ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ, ନାଇଲନ୍ ନାରୀମାନଙ୍କର ବସନ ଓ ପ୍ରସାଧାନ ନିମିତ୍ତ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ । ସ୍ତ୍ରୀ-ସୁଲଭ ବହୁ ଗେଞ୍ଜି ଓ ଜାମା ଏହି ନାଇଲନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମୋଜା, ନେକ୍‌ଟାଇ ଓ ସିଲେଇ ସୂତାରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି । ଦାନ୍ତଘଷା ବ୍ରସର ଯେଉଁ ସୂତା ସବୁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଜିକାଲି ନାଇଲନ୍‌ରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି । ସଫେଇତ କାମରେ ବହୁ-ଉପାୟରେ ଏହା ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ରସ୍ ଆକାରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । କେଶ ପ୍ରସାଧାନର ବ୍ରସ ଆକାରରେ, ଟେନିସ୍ ଓ ବ୍ୟାଡ୍‌ମିଣ୍ଟନ ର୍‌କେଟର ତନ୍ତୁ ହିସାବରେ, ଅପରେସନର ବ୍ୟାଣ୍ଡେଜ୍ ନିମିତ୍ତ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତାରର ଆବରଣ ରୂପେ, ବାତାୟନର ସ୍କ୍ରିନ୍ ରୂପେ, ପରକ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଓ ମଟର ଟାୟାରରେ ଏହାର ଅଧିକ ବାଣିଜ୍ୟୋଗ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ତା' ଛଡ଼ା ବିଭିନ୍ନ ପୋଷାକ ପରିଚ୍ଛଦ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରିବା ଭଳି ଏହାର ବହୁତ ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାର ଅଗ୍ରଗତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନାଇଲନ୍‌ର ନୂତନ ନୂତନ ପ୍ରୟୋଗ ଦିନୁଦିନ ଯେ ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନକୁ ଅବୋରି ବସିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ଯେଉଁ ପ୍ରକାର ଅମ୍ଳ ଓ ଆମିନ୍‌ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ, ସେହିପରି ବହୁତ ଅମ୍ଳ ଓ ଆମିନ୍ ରହିଛି । ସୁତରାଂ କ୍ରମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନାଇଲନ୍ ଯେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଭିନିୟନ୍ :—

ତା ପରେ ଭିନିୟନ ତନ୍ତୁ କଥା ବିଚାର ହେଉ । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାରର ଭିନାଇଲ୍ ରେଜିନ୍‌ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ଏହି ଫ୍ଲୁଓରୀନ୍‌ଯୁକ୍ତ ପଦାର୍ଥରେ ଶତକଡ଼ା ୮୮ ଠାରୁ ୯୦ ଭାଗ ଭିନାଇଲ ଲବଣ ଓ ୧୦-୧୨ ଭାଗ ସିର୍କାମ୍ଳଯୁକ୍ତ ଭିନାଇଲ ଲବଣ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଅସିଟୋନ୍ ନାମକ ଏକପ୍ରକାରର ଦ୍ରାବକରେ ଦ୍ରବଣ କରାଇବା ଫଳରେ ଏକପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ବସ୍ତୁରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏଥିରୁହିଁ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହି ତନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୧୫୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍ ବା ୮୬.୬ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପରେ ବହୁତ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ସୁତରାଂ ପୋଷାକ ପରିଚ୍ଛଦ ବା ଯେଉଁସବୁ ଜିନିଷ ଗୁଡ଼ିକରେ ଇସ୍ତ୍ରୀ ଦିଆହେବା ଦରକାର ସେ ସବୁରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଗୁଣ ଯୋଗୁହିଁ ଏହା ଟୋପି ତିଆରିରେ ସହାୟକ ହୁଏ । ଭିନିଅନ ତନ୍ତୁ, ପଶମ ଓ ତୁଳା ପ୍ରଭୃତି ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ଧର୍ମଯୋଗୁଁ ଏକତ୍ର କରି ରଖିପାରେ । ଏହି ତନ୍ତୁ ଅମ୍ଳ, କ୍ଷାର ଅବା ଅନ୍ୟ ବାଷ୍ପ ବା ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ—ଏପରିକି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥଯୁକ୍ତ ଅମ୍ଳ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଖୁବ୍ କମ୍ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଏହା ତେଜାବ (୭୦ %) ; ଅମ୍ଳରାଜ, ଲବଣାମ୍ଳ (୩୦ %) ଦ୍ୱାରା କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏପରିକି ବହୁ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ, ଯଥା—ଗାସୋଲିନ୍, ତେଲ, ସୁରାସାର, ହାଇଡ୍ରୋକାରବନ୍ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା ଏହା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଇଥର ଦ୍ୱାରା ଏହା ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଯାଏ । ଏହା କୌଣସି ବୀଜାଣୁ ବା ଫିମ୍ପି (ଛତ୍ରକ ଜାତୀୟ) ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ମଧ୍ୟଦେଇ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଜଳଦ୍ୱାରା ଏହା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହେଉ ନ ଥିବାରୁ ଏହା ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମାନଙ୍କରେ କୁପରିବାହୀ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହି ତନ୍ତୁରେ ରଙ୍ଗ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ବଡ଼

ଇତ୍ୟାଦିର । ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ ଛଣାକନା ହିସାବରେ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କାରଣ ଏହା କୌଣସି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବା ଜଳ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଯେକୌଣସି ପ୍ରଣାଳୀର ଉତ୍ତାପ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । କାରଣ ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା ଏହା ବହୁତ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ମାଛଧରା ଜାଲରୂପେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାରଣ ଏହା ଜଳ, ବୀଜାଣୁ ବା କୌଣସି ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ପୁଣି ଅସ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ପରେ ଯେଉଁଠି ଜଳ ବା ଜଳୀୟକଣା ଶୋଷଣ କରି ରଖିବା ଅବାଞ୍ଛିତ ସେହିପରି ସ୍ଥଳରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଖୁବ୍ ଦରକାର ଅଟେ ।

ସାରନ୍ ବା ଭେଲନ୍ :—

ଭିନାଇଲିଡ଼ିନ୍ ଲବଣ ତନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଡାଓ କେମିକାଲ୍ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯୋଗୁ ଏହାର ବାଣିଜ୍ୟ ନାମ ସାରନ୍ ଅବା ଭେଲନ୍ (Saran or Velon)। ସାରନ ତନ୍ତୁ ରସାୟନ ପଦାର୍ଥ ଓ ବହୁ ଦ୍ରାବକ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ସର୍ବପ୍ରକାରର ଅମ୍ଳ ଓ ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷାର ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ବା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଧରି ରଖେ ନାହିଁ । ଭିନୟନ୍ ତନ୍ତୁପରି ଏହା ୯୫° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ରଞ୍ଜିତ କରି ହେବ । ବହୁଦିନ ରହିଗଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର କିଛି କ୍ଷତି ହେବ ନାହିଁ । ଏହି ସାରନ୍ ତନ୍ତୁ ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ, କାଗଜ, ଜୁଟା ପଠେ, ଲମ୍ବାଘାସ (ନଳ ବେଣୁ ବା ଶର) ବା ବେତ ଓ ଲିନେନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ଏହା

ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଶେଷ ବ୍ୟବହାର ନିମନ୍ତେ ଦକ୍ଷ ଓ ଏହାର ଦେହରେ ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଇ ପାରିବାର ଅଶେଷ ସମ୍ଭାବନା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପର୍ଦ୍ଦା, ହାତବ୍ୟାଗ, ଯୋତା, କମରପଟି ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କରାଯାଉଛି । ଭେଲନ୍ ସାରନ୍ ପରି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୃଢ଼ । ଏହି ତନ୍ତୁ ମାଟି ବା କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଗୁପଦ୍ୱାରା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ନିଆଁ ଲାଗିଲେ ସାରନ ଓ ଭେଲନ ତନ୍ତୁ ଉଭୟରେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଆପେ ଆପେ ନିଆଁ ଲିଭିଯାଏ । କାରଣ ଏହାର ଦହନ ବେଗ ଖୁବ୍ କମ୍ । ସୁତରାଂ ଏ ତନ୍ତୁଦ୍ୱାରା ଅଗ୍ନିଭୟ ଖୁବ୍ କମ୍ ରହେ । ଯୁଦ୍ଧରେ ଭେଲନକୁ ତମ୍ବୁ, ଯୋତାର ଭିତର ପଟି, ସ୍ତ୍ରେଚର ଓ କୀଟ-ନିବାରକ ପରଦା ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶରେ ଘର ସଜେଇବା ପାଇଁ, ମଟରର ଭିତର ସଜେଇବା ପାଇଁ ଅବା ମଟରଗାଡ଼ି, ଉଡ଼ାଜାହାଜ, ରେଳଡବା, ଇଜଲାସ୍ ଓ ବକ୍ତୃତା ମଞ୍ଚ ପ୍ରଭୃତିର ଭିତର ସଜେଇବା ପାଇଁ ସାରନ୍ ଓ ଭେଲନ୍ ବହୁତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଆଜିକାଲି ସାରନ୍ ଓ ଭେଲନ୍ ଛଡ଼ା ଭିନାଇଲିଡିନ୍ ଲବଣରୁ ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କେତେକ ନୂତନ ଧରଣର ଉପକାରୀ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି ।

ପଲିଇଥାଇଲିନ୍ ତନ୍ତୁ :—

ଇଥାଇଲିନ୍‌କୁ ପେଟ୍ରୋଲିଅମ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ବହୁଗୁଣ ଗୁଣ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଏକ ପ୍ରକାରର ଝୁଣାଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ଏକ ନୂତନ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଏହାକୁ ପଲିଇଥାଇଲିନ୍ ତନ୍ତୁ କହନ୍ତି । ଏହି ତନ୍ତୁ ହାଲୁକା, ସୁତରାଂ ପାଣିରେ ଭାସେ । ସାଧାରଣ ଉତ୍ତାପରେ ସମସ୍ତ ଜୈବୀ-ଦ୍ରାବକ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅମ୍ଳ ଜଳଦ୍ୱାରା ଏହା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ଅସ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସାରେ, ମାଛଧରା ଜାଲପାଇଁ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ କୁପରିବାହୀ ରୂପେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ତମ୍ବୁ, ପାଲଟଣା ଲୁଗା, ପତାକା, ପାରାଚୁଟ୍, ଗ୍ଲୋଭସ୍, କାମେରା ଖୋଳ, ଛତାକନା, ଜିନିଷପତ୍ର ବନ୍ଧାବନ୍ଧି କରିବାର କାଗଜ, ବେଲ୍ଟନ୍, କମ୍ବଳ, କମରପଟି, ଗେଞ୍ଜି ଓ ଗାଲିଚ୍ଛ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କରାଯାଏ ।

ଦୁଗ୍ଧରୁ ତିଆରି ଲାନିଟାଲ ତନ୍ତୁ :—

ଲାନିଠାଲ୍ ବା କାଜିନ୍ ତନ୍ତୁ ଦୁଧ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଏକପ୍ରକାର ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ ତିଆରି । ଏହାର ଧର୍ମ ପଶମ ସହ ବହୁ ପରିମାଣରେ ତୁଳନୀୟ । ସୁତରାଂ ଏ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ପଶମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆସିବ । ରାସାୟନିକ ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ପଶମ ସହ ଏହାର ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ପଶମ ତୁଳନାରେ ଏହାର ଭାଙ୍ଗ ବେଶୀ ଦିନ ରହେ ନାହିଁ । ରେଅନ ଓ ତୁଳା ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶିଲେ ଏହି ତନ୍ତୁ ପଶମପରି ଗୁଣ ଦେଖାଏ । ଏହି ମିଶ୍ରିତ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କୃତ୍ରିମ ପଶମର ପର୍ଯ୍ୟାୟର । ଯୁଦ୍ଧ କାଳରେ ଇଂଲଣ୍ଡ, ଜାପାନ ଆଉ ଜର୍ମାନୀରେ ଏହାର ବହୁଳ ପ୍ରସାର ଘଟିଥିଲା—କାରଣ ଏହାର ଗୁଣ ପଶମ ସହ ତୁଳନୀୟ ଏବଂ ଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ପଶମର ଅଭାବ ଥିଲା ବହୁତ । ଏହାପରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଆରାଲାକ ନାମରେ ଆଉ ଏକ ନୂତନ ତନ୍ତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିଲା । କାଜିନରୁ ଏହି ଆରାଲାକ ତିଆରି । ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ପଶମ । ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ସହ ମିଳାଇ ଏହାକୁ ନାନା ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହା କ୍ଷାର ଦ୍ୱାରା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶ୍ରଣ କରାଯାଇ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ପଶମ, ତୁଳା, ନାଇଲନ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ସହ ଏହା ମିଶାଯାଇ

ପାରିବ । ଏହି ମିଶ୍ରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଥିରୁ ସୁଇଟର, କମ୍ବଳ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି ହୁଏ । ତା ଛଡ଼ା ନେକ୍‌ଟାଇ, ସ୍କାର୍ଫ, ପ୍ୟାଣ୍ଟ ଓ କୋଟ ରୂପେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ଭବ । ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ସହ ନ ମିଶାଯାଇ ଏହାକୁ କୁଶନ ଓ ତକିଆ ରୂପେ ଓ କୋଟ୍‌ର ଭିତର ଲାଇନିଙ୍ଗ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ଶିମରୁ ତିଆରି କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ :—

ସୋୟାବିନ୍ ତନ୍ତୁ ବା ଅଲିସିଲ୍ ତନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ପୁଷ୍ଟିସାର ତନ୍ତୁ । ମୋଟାମୋଟି ଭାବେ ଲନଟାଲ୍ ସହ ଏହାର ବହୁ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି । ଧର୍ମ ଓ ବ୍ୟବହାରରେ ଏହା ଲନଟାଲ୍ ସହ ତୁଳନୀୟ । ଏହାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରାବକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଲିସିଲର ତେଲ ବାହାର କରାଯାଏ । ତା ପରେ ଏକ ଦୁର୍ବଳ କ୍ଷାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ତେଲର ପୁଷ୍ଟିସାରକୁ ଅଲଗା କରି ଦିଆଯାଏ ଓ ଏକ ଅମ୍ଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ତାହାକୁ ଅବକ୍ଷେପଣ କରାଯାଏ । ତା ପରେ ଗୁଡ଼ ପରି ଏକ ଦ୍ରବଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଅଠାପରି ଏକ ଜିନଷରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରାଯାଏ । ଏହି ଜିନଷକୁ କିଛିଦିନ ରଖିଦେଲା ପରେ ତହିଁରୁ ଏକ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏ ତନ୍ତୁ ଦେଖିବାକୁ କେତେକାଂଶରେ ପଶମ ପରି । ପଶମ ପରି ଏହା ଏକ କୁପରିବାହୀ । ଏହା କୌଣସି ଦ୍ରାବକ ଦ୍ୱାରା ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶାଯାଇ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ କମ୍ବଳ, ଗେଞ୍ଜି, ରଗ୍, ଗାଲିଚା, ଗୃହସଜ୍ଜା ସରଞ୍ଜାମ, ଟୋପି, ପ୍ୟାଣ୍ଟ, ସାର୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ।

ତୁଳା ଓ ରେଅନଠାରୁ ଦାମ୍ ବେଶୀ ହେଲେ ମଧ୍ଯ ପଶମଠାରୁ ଏହାର ଦାମ୍ କମ ପଡ଼େ ।

ରେଅନ୍ :—

ଏଠାରେ ରେଅନ୍ କଥା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇ ପାରେ । ତିରିଶ ବର୍ଷ ହେଲା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ଯ ଏହାକୁ ନୂତନ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ସମୀଚୀନ ହେବ । ଏହି ତିରିଶ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଗୁଣ ଓ ଧର୍ମରେ ଏହାର ବହୁ ଉନ୍ନତି ଓ ଅଗ୍ରଗତି ସାଧିତ ହୋଇଛି । ଏହାକୁ ନାଇଲନ୍ ପରି ଦୃଢ଼ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ପଶମ ପରି ନରମ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ତୁଳା ପରି ହାଲୁକା କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର ରେଅନ୍ ଅଛି । ଭିସକୋଜ୍, ଅସିଟେଟ୍ ଓ କ୍ୟୁପ୍ରାମୋନିଅମ୍ । ମୌଳିକ ଭାବେ ଏହା ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ସେଲୁଲୋଜରୁ ତିଆରି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ରେଶମ ପରି । ସୁତରାଂ ଏହାକୁ କୃତ୍ରିମ ରେଶମ କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ଚଞ୍ଚଳ ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼େ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ମଧ୍ଯରେ ଏକପ୍ରକାର ବିଶେଷ ଶ୍ବେତସାରଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ପଶମ ଓ ରେଶମପରି ସଫା କରିବାକୁ ଏହାର ବିଶେଷ ଯତ୍ନ ଦରକାର । ଏହାର ବ୍ୟବହାରର ପରିସର ବହୁତ । ପ୍ୟାଣ୍ଟ, କୋଟ, ଜାମା, ରୁମାଲ, ନେକ୍‌ଟାଇ, କମ୍ବଳ, ତଉଲିଆ, ଟେବଲ୍ କ୍ଲଥ ଓ ଗାଲିଚା ପ୍ରଭୃତିରେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଆମେରିକାର ଓସ୍‌କାର କୋହରନ୍ କମ୍ପାନୀ ପଶମପରି ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଏକପ୍ରକାରର ରେଅନ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି । ଏହାର ସୂତ୍ର ଦେଖିବାକୁ ପଶମପରି । ବ୍ୟବସାୟ ଜଗତରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତୁଳା ପଛକୁହିଁ ରେଅନର ସ୍ଥାନ । ଆଜିକାଲି ଏହାର ବହୁ ନୂତନ ପ୍ରୟୋଗ ବାହାରିଲାଣି । ଟ୍ରକ୍

ବସ୍ ଓ ଟାୟାରରେ ରବର ସହ ଏହାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଏହି ଉପାୟରେ ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ରେଅନ୍ ଟାୟାର ସାଧାରଣ ଟାୟାରଠାରୁ ବହୁଦିନ ସ୍ଥାୟୀ । ଏହାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଓ ପ୍ରସାର ଫଳରେ ରେଶମ ବ୍ୟବହାର ବହୁତ କମିଯାଇଛି । ଦରଦାମ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ରେଅନ୍ ରେଶମ ଠାରୁ ଶସ୍ତା । ପଶମ ବା ତୁଳା ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶାଯାଇ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ଭବ । ଏହି ହେତୁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗର ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ ବେଶୀ । ପଶମ ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶାଇ ଏଥିରୁ ଫ୍ଲାନେଲ୍, ଟୁଇଡ୍ ଓ ଟୁଇଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦନର ଦର କମିଯାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ତୁଳା ସହ ମିଶାଇ ଏଥିରୁ ପପ୍ଲିନ୍, ଗାଭରଡିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଭାରତରେ ବମ୍ବେରେ ରେୟନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ରହିଛି ଏବଂ ବାଙ୍ଗାଲୋରରେ ଏହାର ବ୍ୟବସାୟୀ ଅନୁଷ୍ଠାନଟି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ।

ଫୋର୍ଟିସାନ୍ :—

ସେଲୁଲୋଜ ବସ୍ତୁରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିବା ଆଉ ଏକପ୍ରକାର ନୂତନ ତନ୍ତୁର ନାମ ଫୋର୍ଟିସାନ୍ । ଏହା ଗତ ଯୁଦ୍ଧରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । ଏହା ସିର୍କାମ୍ଳ ଯୁକ୍ତ ସେଲୁଲୋଜରୁ ତିଆରି । ଏହି ତନ୍ତୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୃଢ଼ । ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ତୁଳନାରେ ଏହା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ହାଲୁକା । ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଏହା ପାରାଚୁଟ୍ ଓ ରେଡିଓରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ, ବେଲୁନରେ, ସିଲେଇ ସୂତା ହିସାବରେ, ଫିତା ଓ ଛଣାକନାରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଏହା ପୋଷାକରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାର ବହୁ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଏହାର ଉନ୍ନତ ଚେଷ୍ଟା ।

ଏହା ଛଡ଼ା ତନ୍ତୁ କାଠୀସ୍ତ ବସ୍ତୁରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁତ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ଏହି ନୂତନ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଇଥାଇଲ୍ ସେଲୁଲୋଜ ତନ୍ତୁ, ମିଥାଇଲ ସେଲୁଲୋଜ ତନ୍ତୁ, ସେଲୁଲୋଜ ଫରମେଟ ତନ୍ତୁ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଧାନ ।

ଆରଭେଲ୍ ଓ ଜିନ୍ ତନ୍ତୁ :—

ଏହାଛଡ଼ା ବହୁ ନୂତନ ପୁଷ୍ଟିସାର ତନ୍ତୁମାନ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଭୁଇଁଚଣା (ପି-ନଟ୍) ତନ୍ତୁ ପ୍ରଧାନ । ଏହି ପୁଷ୍ଟିସାର ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ପଶମ ପରି । ଭୁଇଁଚଣା ତନ୍ତୁକୁ ଆରଭେଲ୍ କହନ୍ତି । ଏହା ପଶମଠାରୁ ବେଶୀ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଧରି ରଖେ । ଏହା ପଶମ ପରି ଏକ କୁପରିବାହୀ । ଏହାଛଡ଼ା ଜିନ୍-ତନ୍ତୁ ନାମକ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ପୁଷ୍ଟିସାର ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି ।

ଅଣ୍ଡା ଲାଳରୁ ତନ୍ତୁ :—

ଏ ସବୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅଣ୍ଡାମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଲାଳ ଅଂଶରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । କେତେକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଯଥା, ଶିଉଳି ଆଲ୍ଗି (Brown algae) ରୁ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିମାଛ ଓ କଙ୍କଡ଼ାର ଖୋଳପାରୁ, କାଇଟିନ୍ ଓ ଫାଇବ୍ରୋ-ଇନ୍‌ରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ତା ଛଡ଼ା ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ବହୁ ଛତ୍ରୁ, ଫିମ୍ପି, ଅଗର ଅଗର୍, ଅଠା, ଲତା, ଓ ପେକ୍ଟିନ ନାମକ ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିବାର ପରୀକ୍ଷା

ଇଂଲଣ୍ଡରେ କରାଯାଇଛି । ଏହା ସହ ଗ୍ଳିସେରିଲ୍ ଓ ବୋରାକ୍ସ ଇତ୍ୟାଦ ଦେଇ ତହିଁରୁ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

କାଚରୁ ତନ୍ତୁ :—

ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଡ଼ ବା ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିବା କେତେକ ତନ୍ତୁର ବିଚାର କରାଯାଉ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କାଚ-ତନ୍ତୁ ପ୍ରଧାନ । ଏହାର କେତୋଟି ବିଶେଷ ଗୁଣ ଅଛି । ଏହା ଅଗ୍ନି-ନିରାପଦକ । କୌଣସି ପ୍ରକାରର ବୀଜାଣୁ ଓ ଭୁତାଣୁ ଓ ରସାୟନିକ ବସ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତା ଛଡ଼ା ଏହାର କେତୋଟି ଗୁଣ ଅଛି ଯାହାଦ୍ୱାରା ବୃହତ୍ତର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ଭବ ହେଉ ନାହିଁ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଶୀଘ୍ର ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସାରଣଶୀଳ ନୁହେଁ । ନରମ ବି ନୁହେଁ । ୧୮୯୩ ମସିହାରୁ ଇଉରୋପର ଏକ କାଚ କମ୍ପାନୀ ପ୍ରଥମେ ଏ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପାରିଥିଲେ । ପଶମ ତନ୍ତୁ ସହ ଏହାକୁ ମିଶାଯାଇ ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଅଲ୍ପ ଘୋଡ଼ଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିଲା । ତା'ପରେ ସ୍ପେନର ରାଣୀ ୩୦୦୦ ଡଲାର ଦାମ୍ ଦେଇ ଏହି କାଚ-ତନ୍ତୁରେ ନିଜର ଏକ ପୋଷାକ ତିଆରି କରାଇ ଥିଲେ । ତା ପରେ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭରେ ଜର୍ମାନୀ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଏହାର ଦ୍ରୁତ ଅଗ୍ରଗତି ସାଧିତ ହେଲା । ୧୯୩୧ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମେ ଆମେରିକାର ଏକ କାଚ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରାଗଲା । ଏହି ତନ୍ତୁର ପ୍ରକାରଭେଦ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହିସବୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପରେ, କୁପରିବାହୀ ରୂପେ, ରସାୟନ ଶିଳ୍ପରେ, ଆକାଶ ବାହିନୀ ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର କୁପରିବାହୀ ପଶମ ରୂପେ ଓ ଛଣାକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ

ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏକ ପ୍ରକାରର କାଚତନ୍ତୁକୁ ପଶମ-ତନ୍ତୁ ସହ ମିଶାଯାଇ କମ୍ବଳ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆର କରାଯାଏ ଏବଂ କୁପରିବାହୀ ରୂପେ ଓ ଶବ୍ଦ ଶୋଷକ ହିସାବରେ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଏକପ୍ରକାର କାଚତନ୍ତୁରେ ଲୁଗା, ଦଉଡ଼ି, ଗାଲିଚ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆର କରାଯାଏ । ପୁଣି ଏହାକୁ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କୁପରିବାହୀ ରୂପେ, ରାସାୟନିକ ଛଣାକାମ ପାଇଁ ଓ ସଜାସଜିପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ—ଯେମିତି ଗ୍ଲାସଉଲ୍ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଶିଳ୍ପ ଓ ରବର ଶିଳ୍ପର ସାହଚର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ବିନିଯୋଗ ସମ୍ଭବ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ରବର ଓ ଫ୍ଲୁଓରାଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଆବରଣ ଦେଇ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବେ ଏହାର ନୂଆ ନୂଆ ସମ୍ଭାବନା ଓ ବିନିଯୋଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗବେଷଣାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବଦ୍ଧ ରହିଛି । ଯୁଦ୍ଧବେଳେ ଏହି ଗ୍ଲାସ-ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ହେଲି-କୋପ୍ଟରର କକ୍ଷ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିଲା । ନୌବାହିନୀ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅନେକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଶାନ୍ତିକାଳୀନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବୋଟ୍, ବିଭିନ୍ନ ଆସବାବ ପତ୍ର, ଟ୍ରେ ଓ ରୋଷେଇ ଓ ଗାଧୁଆ ଘରର ବିଭିନ୍ନ ସରଞ୍ଜାମ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ରବର ଓ ରେଜିନ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ଏହି କାଚତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଯୁଦ୍ଧବେଳେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ସ୍ଥଳବାହିନୀର କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିଲା । ଏହା ବୀଜାଣୁ ଦ୍ୱାରା କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ, ଏଥିରେ ଅଗ୍ନିଭୟ ନାହିଁ ଅବା କୌଣସି ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଗାସୋଲିନ ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ଏହାର କ୍ଷତି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଏହା ପରଦା ରୂପେ, ଏଆରକ୍ରାଫ୍ଟର, ଜଳଟାଙ୍କି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର

କରାଯାଉଥିଲା । ପଶମଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତାପ, ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ୟ କ୍ଷୟକାରିଣୀ ଶକ୍ତିମାନଙ୍କ ପ୍ରଭାବରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ଦରକାରୀ, ବିଶେଷତଃ ସମୁଦ୍ର କଳଆ ଘରମାନଙ୍କରେ ଯେଉଁଠି ନିଆଁ ଲାଗିବା ଓ ତୀବ୍ର ଉତ୍ତାପର ସମ୍ଭାବନା ବେଶୀ ସେଠି ଏହା ପରଦା ଇତ୍ୟାଦି ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଗୃହ ସାଜସଜ୍ଜା ଦିଗରେ ଏହାର ବିଶେଷ ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତୁଳା, ରେଅନ ଓ ରେଶମ ତନ୍ତୁ ସହିତ ସମିଂଶ୍ରଣରେ ଏହା ବିଭିନ୍ନ ସାଜସଜ୍ଜା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଇସ୍ପାତ ତନ୍ତୁ :—

ଏହି ସବୁ ତନ୍ତୁକୁ ବାଦ ଦେଲେ ଆଲୁମିନିଅମ, ଇସ୍ପାତ୍, ରବର, ସମୁଦ୍ର ଦଳ, କେତେକ ଗଛର ବକଲା ଓ କେତେକ ଶାମୁକାରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିବା ଅଜଣାଳି ସମ୍ଭବ ହେଉଛି । ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନ ହେଲେହେଁ ଏହା ଏକ ସତକଥା । ଆଲୁମିନିଅମରୁ ତିଆରି ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକରୁ ଯୋତା, ହ୍ୟାଣ୍ଡବ୍ୟାଗ, ସ୍ତ୍ରୀ ସୁଲଭ ପୋଷାକ ତିଆରି କରିପାରିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବଦ୍‌ଗୁଣ ରହିଛି । ଉତ୍ତାପ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପଦ୍ୱାରା ଏହା ମଇଳା ପଡ଼ିଯାଏ । ଷ୍ଟେନ୍‌ଲେସ୍ ଇସ୍ପାତରୁ ତିଆରି ତନ୍ତୁ ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ କେତେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ କେବଳ ଗେଞ୍ଜି ଓ ପରଦା ଆକାରରେ ଏହା ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରିବାର ଆଶା ରହିଛି ।

ସମୁଦ୍ର ଦଳରୁ ତିଆରି ତନ୍ତୁ :—

ସମୁଦ୍ର ଦଳରୁ ତିଆରି ତନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ୧୯୩୯ ରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା । ଏଥିରେ ଥିବା ଆଲ୍‌ଜିନିକ୍

ଅମ୍ଳରୁ ହିଁ ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁ ମିଶ୍ରଣରେ ଏହା ତିଆରି ହୁଏ । ଏହା କ୍ଷାର ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହି ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ରଙ୍ଗ କରାଯାଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଶୀଘ୍ର ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଶୋଷଣ କରନାଏ । କଙ୍କଡ଼ା ଖୋଳ, କେତେକ କୀଟ ପତଙ୍ଗର ପୃଷ୍ଠର ଅଂଶ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ମାଛର ହାଡରୁ ମିଳୁଥିବା ଚିଟିନ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ମଧ୍ୟ ଆଜିକାଲି ନୂଆ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖା ଦେଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥନୈତିକ ଦିଗଟି ମଧ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟି ଓ ବିଚାରସାପେକ୍ଷ । କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିବା ରବର, ଯଥା—ନିଓପ୍ରିନରୁ ମଧ୍ୟ ସଂପ୍ରସାରଣଶୀଳ ସୂତା ବା ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ ବୋଲି କେତେକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ । ଏ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଗାଧୋଇବା ପରିଧାନ ଓ ଅନ୍ୟ ସଂପ୍ରସାରଣଶୀଳ ପୋଷାକରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ପାରିବାର ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି ।

ଆସ୍‌ବେସ୍‌ଟସ୍ ତନ୍ତୁ :—

ତା ଛଡ଼ା ଆଜିକାଲି ଆମେରିକାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଆସ୍‌ବେସ୍‌ଟସ୍ ଓ ତୁଳାରୁ ତିଆରି ଆସ୍‌ବେସ୍‌ଟସ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁର ବିନିଯୋଗର ବହୁତ ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଦେଇଛି । ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ଏହା ପ୍ରଥମେ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ସ୍ଥଳ ଓ ନୌବାହିନୀରେ କେତେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ କେତେକ ଝୁଣାଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ବା ରେଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୋଷାକ ପରିଚ୍ଛଦ ରୂପେ, ଦଉଡ଼ି ରୂପେ, କୁପରିବାହୀ ରୂପେ, ଅପ୍ରନ ଓ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଥିଏଟର, ରେଷ୍ଟୁରାଣ୍ଟ,

ଗ୍ରିକିଲବ, ହୋଟେଲ୍ ଓ ଜାହାଜରେ ଅଗ୍ନିନିରାପଦକ ଓ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ରୂପେ ମଧ୍ୟ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ତା ଛଡ଼ା ରସାୟନଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାରର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ରାମି ବୃକ୍ଷ ତନ୍ତୁ :—

ଏହା ଛଡ଼ା 'ରାମି' ବୃକ୍ଷର ତନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରୟୋଗ ହେବାକୁ ଯାଉଛି—ଏ ତନ୍ତୁ ମିଶର ଦେଶରୁ ମମି ବେଳରୁ—ପ୍ରାଚ୍ୟରେ ବହୁକାଳ ହେଲା ଚଳି ଆସୁଛି । ଏ ତନ୍ତୁ କେତେକ ଗୁଣରେ ତୁଳା ଓ ରେଶମଠାରୁ ଉପାଦେୟ । ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ସଂମିଶ୍ରଣରେ ଏହାର ଦୃଢ଼ତା କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ, ବରଂ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ରେଶମ ପରି । ତୁଳା, ପଶମ, ଲିନେନ୍ ସହ ସାମ୍ୟ ରଖି ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ୟୁରୋପରେ ଏହା ଗାଲିଚା, ରଗ୍, ସାଜସଜ୍ଜାର ଉପକରଣ, ସୂତା ପ୍ରଭୃତି ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ହେଲେହେଁ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଏହାର ବହୁତ ଉନ୍ନତି ସାଧିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଏହାଛଡ଼ା Milk weed ନାମକ ବୃକ୍ଷରୁ କୁକୁଡ଼ା ପରଠୁ, red wood ବକଲରୁ ନୂତନ ଉପାୟରେ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି ।

ଅଟକା ଓ କୁକୁଡ଼ା ପର ତନ୍ତୁ :—

ଉତ୍ତର ଆମେରିକାରେ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ପ୍ରାଗ୍ ଐତିହାସିକ କାଳରୁ Milk weed ତନ୍ତୁର ବ୍ୟବହାର ଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ରବରର ଆବରଣ ଦେଇ ଏହାକୁ କୁଲେଇ, ତକିଆ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବାର ନୂତନ ସମ୍ଭାବନା ଦେଖା-ଦେଇଛି । ଆମେରିକାର ଏକ ରବର କମ୍ପାନୀ କୁକୁଡ଼ା ପରରୁ

ଏଣ୍ଟ ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରିଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ପଶମ ପରି । ଏହା ଗୁଣରେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ । ବତକ, ହଂସର ପରରୁ ମଧ୍ୟ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପାରିବାର ବହୁତ ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପକୂଳରେ ଜନ୍ମିଥିବା ରେଡ୍‌ଉଡ୍ ବକଳାକୁ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ଟୋପି ନିର୍ମିତ କରାଯାଇ ପାରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁର ଗୁଣବୃଦ୍ଧିର ଉପାୟ:—

କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏହିସବୁ ନୂତନ ଓ ମହାସମ୍ଭାବନା-ଧାରୀ ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଓ ପ୍ରସାର ଫଳରେ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଗୁରୁତ୍ୱ ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଳ୍ପ ଅତି ନିବିଡ଼ଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇଯାଇଛି । ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁର ଗୁଣ ଓ ଧର୍ମରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ସ୍ତରରେ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଉନ୍ନତି ସାଧିତ ନ ହେଲେ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁର ଏହା ସମକକ୍ଷ ହୋଇ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ବହୁ ଉତ୍ସାହ ଓ ଅନୁଶୀଳନୀ ଦେଖା ଦେଇଛି । ଆଜି ବହୁ ନୂତନ ଝୁଣାକାଣ୍ଡୀୟ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଫଳରେ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ଓ ଧର୍ମରେ ବହୁ ଉନ୍ନତି ସାଧନ କରାଇବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଛି । ରେଜଲ୍ଲମ୍ ଓ ସିଟନ୍ ପ୍ରଭୃତି ନୂଆ ରେଜିନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହିପରି କେତେକ ଉନ୍ନତି ସାଧନ କରାଯାଇଛି । ରେଜଲ୍ଲମ୍ ଆବରଣ ଦେବାଦ୍ୱାରା ପ୍ୟାଣ୍ଟ ଓ କୋଟକୁ ସଫାକରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଥର କାଚିବା ଦରକାର ହେଉ ନାହିଁ । ପଶମର ପୋଷାକ ଏହାଦ୍ୱାରା ଗରମ ପାଣିରେ ମଧ୍ୟ ସଙ୍କୁଚିତ ହେଉ ନାହିଁ । ରେଶମର ଗେଞ୍ଜି ଇତ୍ୟାଦି ସିଟନ୍‌ର ଆବରଣ ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ଥିଲେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଉତ୍ତାପରେ

କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପିଲାମାନଙ୍କ ପୋଷାକ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୋଷାକ ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ନୂତନ ଫ୍ଲୁଓରୋକାର୍ବନ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଦାଗ, ଜଳ, ଅଠା ଓ ଉତ୍ତାପର କ୍ଷୟକାରୀ ପ୍ରଭାବକୁ ବାଧା ଦେଇ ପାରିବ । ଏହି ଫ୍ଲୁଓରୋକାର୍ବନ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ମୁଖ୍ୟତଃ ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଆରମ୍ଭ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହୁଏତ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଆବରଣ ଆକାରରେ ଦିଆହୁଏ, ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସିଞ୍ଚନ କରାଯାଏ, ନଚେତ୍ ରାସାୟନିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଦିଆଯାଏ । ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଅଗ୍ନିନିରାପଦକ ଭାବରେ, ବୀଜାଣୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ନିରାପଦକ ଭାବେ ଏବଂ ତମ୍ବୁ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଏ ଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିଲା । ଖେଳାବୁଲା, ଉଠିକୁଦାରେ ପିଲାମାନଙ୍କର ଲୁଗା ଚିରିଲା ଚିରିଯାଏ । କ୍ଷେତରେ କାମ କରି କରି କୃଷକର ପରିଧାନ ବେଶୀଦିନ ରହିପାରେ ନାହିଁ । ମେକାନିକବାଲାର ପରିଚ୍ଛଦ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଫ୍ଲୁଓରୋକାର୍ବନ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଫଳରେ ଏହି ସବୁକୁ ବହୁ ଅଂଶରେ ଉନ୍ନତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ସିଲିକନ୍ ବେଲଜିନ ବାଲିରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ଏକପ୍ରକାର antilubricant ରୂପେ ଏହା କାମ ଦିଏ । ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଫଳରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଘର୍ଷଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ହେତୁ ଏହା କ୍ରମାଗତ ଘଷିମାଜି ବା ଟାଣି ଓଟାରି ହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଉଥିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବାଧାଦିଏ । ଏହି ହେତୁରୁହିଁ ଏହାକୁ ନାଇଲନ୍ ଓ ରେଅନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ତନ୍ତୁରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ମେଲମାଇନ୍ ନାମକ ଆଉ ଏକ ଫ୍ଲୁଓରୋ-କାର୍ବନ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଜଳ ଓ କ୍ଷାର ପ୍ରତି ତନ୍ତୁର ସହନଶୀଳତା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହାକୁ ତୁଳା ଓ ପଟମରେ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ବିନା କ୍ଷୟରେ ସହଜରେ ଧୋଇହୁଏ ।

କଥା ଅଛି ଯେ, ଛପାସିଅଁ—ଛମାସିଅ । ଏହାର ଅର୍ଥ ଏଇଆ ଯେ, ତୁଳା ଲୁଗା ଖୁବ୍ ଛମ୍ଦ୍ଦନ ଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଜି କେତେକ ନୂତନ ଝୁଣ୍ଣାକାଟାଯୁ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏହାର ଜୀବନକାଳ ଅଦ୍ଭୁତ ବୃଦ୍ଧିକରି ଦିଆଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହି ଝୁଣ୍ଣାକାଟାଯୁ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଦୃଢ଼ଭାବରେ ଏକାଠି ଧରି ରଖିପାରନ୍ତି । ଝୁଣ୍ଣାକାଟାଯୁ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଥିବା ସୂତା ଓ ତନ୍ତୁକୁ ପ୍ରଥମେ ୧୯୩୦ ରେ ଯୋତା ସିଲେଇରେ ବିଶେଷ ଭାବେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଥିଲା । ପରେ ପରେ ଏହାର ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁତ ପ୍ରୟୋଗ ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବିଲା । ଏହି ଉପାୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ରେଜିନ ସହ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଓ ରସାୟନ ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଶାଇ ତନ୍ତୁକୁ ଦୃଢ଼, ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଓ ଜୀବାଣୁ ପ୍ରତିଷେଧକ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ ନିଶ୍ଚୟ—ଏହା ଆମକୁ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତା ଛଡ଼ା ଏକପ୍ରକାର ମେଲ୍ମାଇନ ରେଜିନ ଅଛି, ତାର ନାମ ଲାନାସେଟ୍ । ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ । ପଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତର ପୋଷାକ ବାରମ୍ବାର ଧୁଆହେବା ଫଳରେ ଯେମିତି କୁମୁରୁମିଆ ଧରି ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ଏହା ସେହିପରି ହେବାକୁ ବାଧା ଦିଏ । "ଏରୋଟେକ୍ ଏମ୍. ଇ." ନାମକ ଆଉ ଏକ ରେଜିନ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଅଠା ଇତ୍ୟାଦିର ପ୍ରଭାବରୁ ନାଇଲନ୍ ଓ ତୁଳାଦି ପୋଷାକକୁ ରକ୍ଷାକରେ । ପରମେଲ୍ ରେଜିନ ତୁଳା ଓ ରେୟନ ପୋଷାକରେ ବହୁ ପ୍ରକାରର ଦାଗ, ଚିହ୍ନ ଓ କଷ କରାଇ ଦିଏନାହିଁ । ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ପୋଷାକରେ ଏହା ବହୁତ ଦରକାରରେ ଆସେ ।

ତନ୍ତୁ ଉପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଆବରଣ ଦେଇ ମଧ୍ୟ ବହୁ ଉପାୟରେ ତାର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଦେଇ ହେବ । ଏହି

ପ୍ରଣାଳୀକୁ ପ୍ଲେକ୍‌ସନ (Plexon) କହନ୍ତି । ୧୯୨୨ ରେ ବ୍ରୁସ୍ ଜିଲେସ ନାମରେ ଜଣେ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଓ ଜର୍ଜ ନାମରେ ଜଣେ ରସାୟନବିତ୍ ଏକତ୍ର reed ଓ rattan ତନ୍ତୁର କାମ ଦେଇ ପାରିବାଭଳି ଏକ ନୂତନ ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପାଇଁ ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ଥିଲେ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଖୁବ୍ ସରୁ ଦଉଡ଼ି ଉପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଆବରଣ ଦେଇ ସେମାନେ ଏହା କରିପାରିବେ ବୋଲି ଆଶା କରୁଥିଲେ । ଏହା ବାଟରେ ହିଁ ପ୍ଲେକ୍‌ସନ ପ୍ରଣାଳୀର ଜନ୍ମ । ଯୁଦ୍ଧକାଳରେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀର ବହୁତ ଉନ୍ନତି ହେଲା । ଏ କାଳରେ ତୁଳା ଓ ସେଲୁଲୋଜ ଆସିଟେଟ୍‌ରୁ, ଇସ୍ପାତ ତାର ସହିତ ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିବା ଏକ ନୂତନ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିଲା । ଏପରିକି ଏହା ସାଧାରଣ ଲୁଗା କଳମାନଙ୍କରେ ସୂତା ରୂପେ କଟାଯାଇ ପାରିଲା । ଏହା ଦେହରେ କଲଙ୍କି ଲାଗେ ନାହିଁ ଏବଂ ଜଳ, ଉତ୍ତାପ, ବାୟୁ ଇତ୍ୟାଦି ପଦାର୍ଥର କ୍ଷୟକାରିଣୀ ଶକ୍ତିମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ଲେକ୍‌ସନର ବହୁତ ପ୍ରୟୋଗ ରହିଛି । ଏହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ତନ୍ତୁକୁ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ରଞ୍ଜିତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ତୈଳ, ଅମ୍ଳ, କ୍ଷାର, ଅଠା ଦ୍ୱାରା ଏହା କ୍ଷତଗ୍ରସ୍ତ ହେବନାହିଁ । ଯୋଡା ସିଲେଇ, ହ୍ୟାଣ୍ଡବ୍ୟାଗ, ଟେବୁଲ୍ ଗାଲିଚା ସିଲେଇ, ସଜାସଜ୍ଜା ଉପକରଣରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଛି । ପରଦା, କମରପଟି ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର ଆକାରରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବଢ଼ିଛି । ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ବହୁତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ।

ସାଧାରଣତଃ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେଲେ ତାକୁ ପ୍ରଥମେ ସୂତା ଆକାରରେ କାଟି ପାକଲ କରିବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ

ଦୁଶିବାକୁ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଗଲେ ସବୁବେଳେ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ଠିକ୍ ଏଇଆ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ନୁହେଁ । ଏହି ସବୁ ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରୟୋଗ ନକରି ମଧ୍ୟ ଆଜିକାଲି ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଯେମିତି ସୁତାକୁପାର ତାରକସି କାମରେ ସବୁ ସିଧ ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ, ଏହାର ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ ସେହିପରି । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀକୁ bondedweb ତନ୍ତୁ କହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେଲାଭଳି ସ୍ତରକୁ ଏହା ଅଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସି ପାରିନାହିଁ ।

ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ତନ୍ତୁ ଚିହ୍ନିବାର ଉପାୟ:—

ପରୀକ୍ଷେପରେ ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଭାବେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଚିହ୍ନିବା ବିଷୟ ଉଠୁଛି । କେତେକ ତନ୍ତୁ ଆଣି ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଅଗ୍ନି ଶିଖାରେ ପୋଡ଼ିଲେ ସେହି ପୋଡ଼ା ଗନ୍ଧ, ରଙ୍ଗ, ପୋଡ଼ିଗଲା ବେଳେ ଶିଖାର ଆକାର, ପୋଡ଼ିଯିବାର ବେଗ, ପୋଡ଼ି ସାରିଲାପରେ ପାଉଁଶର ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ତନ୍ତୁର ଗୁଣ ନିର୍ଭର କରେ । ଯଦି ତନ୍ତୁଟି ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଜଳେ ଏବଂ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବହୁତ ଓ ଭୁର ଭୁର ଆକାରରେ ପାଉଁଶ ଜମାଇ ଦିଏ ଏବଂ ପୋଡ଼ା ବାଳର ଗନ୍ଧ ବାହାରେ ତେବେ ତାହା ପଶମ ; ବିଶେଷତଃ ଶ୍ଳେଷ୍ମଜାତୀୟ ତନ୍ତୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯାଏ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ମିଳୁଥିବା ରେଶମ ତନ୍ତୁ ଓ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଥିବା ଅଲ୍‌ସଲ୍ ଓ ଲାନିଟାଲ୍ ତନ୍ତୁ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ବିଶେଷତଃ ରେଶମ ତନ୍ତୁ ଜଳିଗଲା ପରେ ଏକ ଉପତ୍ ଧଳା ବା ମଇଳା ପାଉଁଶରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଏବଂ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାଇ ଏହା ତନ୍ତୁର ଆକାରର ଚିହ୍ନ ରୂପେ ରହିଯାଏ । ଅଉ କେତେକ ତନ୍ତୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଜଳନ୍ତି ଏବଂ ଶେଷଭାଗକୁ ବାହୁତ ପାଉଁଶ ଜମାଇ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ଏଥିରୁ ପୋଡ଼ା ବାଳର ଗନ୍ଧ

ବାହାରେ ନାହିଁ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଅସିଟେଟ୍ ରେଅନ୍ ଓ ନାଇଲନ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ପ୍ରଥମଟିରେ ସିର୍କାମ୍ଳର ଏକ କ୍ଷୀଣ ବା ପରିଷ୍କାର ଗନ୍ଧ ମଧ୍ୟ ବାହାରିପାରେ । ଦ୍ୱିତୀୟଟିରେ ଶିଜା ଶିମର ଗନ୍ଧ ଆସିପାରେ । ଆଉ କେତେକ ତନ୍ତୁ ଶୀଘ୍ର ଜଳିଯାଏ । ଏ ଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ପାଉଁଶ ବାହାରେ ନାହିଁ । କାଗଜ ପୋଡ଼ିଗଲେ ଯେପରି ଗନ୍ଧାଏ, ଏହା ସେହିପରି ଗନ୍ଧାଏ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କୃତ୍ରିମ ସେଲୁଲୋଜରୁ ତିଆରି ତନ୍ତୁ, ଯଥା ରେଅନ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବୀଜରୁ ଜାତ ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଆଉ କେତେକ ତନ୍ତୁ ଜଳେ ନାହିଁ, କେବଳ ତରଳିଯାଏ ଅବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ କାଚତନ୍ତୁ ଅବା ଆସବେସ୍ଟସ୍ ତନ୍ତୁ ଅବା ଧାତବ ତନ୍ତୁ । ଧାତବ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ମୁକ୍ତ ଶିଖାରେ ଜଳାଇଲେ ଏହା କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରହେ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭିନାଇନ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏସ୍ଥଳେ ଏହି ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ଚଞ୍ଚଳ ତରଳିଯିବ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଏକ ଅପ୍ରୀତିକର ଗନ୍ଧ ବାହାରିବ ।

ଜୀବନ ଧାରଣର ମାନ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଓ ଶିଳ୍ପ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଉନ୍ନତତର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ପ୍ରୟୋଗ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କ୍ରମେ ଏହି ବିଭିନ୍ନ କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଏକ ସାଧାରଣ ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ତୁଳା, ପଶମ ଓ ରେଶମର ଜଣପିଛା ବ୍ୟବହାର ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ କମି କମି ଯାଉଛି ଏବଂ ରେଅନର ବ୍ୟବହାର ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ

ଭୁଲାହିଁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଣିଷର ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ତନ୍ତୁ (ଶତକଡ଼ା ଅଶୀ) ହୋଇ ରହିଛି । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭୁଲା ହିଁ ବହୁଦିନ ବଜାରରେ ମୁଖ୍ୟ ତନ୍ତୁ ଆକାରରେ ରହିବ । କାରଣ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ, ବହୁ ରୂପରେ ବଜାରରେ ଏହାର କାଟତି ଅଛି । ସୁତରାଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବହୁଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେ ଭୁଲା-ତନ୍ତୁର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ବଜାରରେ ତିଷ୍ଠି ରହିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହର ଅବକାଶ ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତିର ଅପରିମେୟତା ଓ ରହସ୍ୟମୟତା ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରି ତା ଉପରେ ନିଜର ବିଜୟର ପତାକା ଉଡ଼ାଇବାର ଅଦମ ପ୍ରେରଣାରୁ ବିଜ୍ଞାନର ଜନ୍ମ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଦ୍‌ଘାଟନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ, ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ମଣିଷର ଆୟତ୍ତକାରୀ ଶକ୍ତିର ପରିସର ଦିନକୁ ଦିନ ବିସ୍ତାର କରାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତି ସହ ମଣିଷର ଆତ୍ମୀୟତା ବଢ଼ିଯାଏ । ପ୍ରକୃତିରାଣୀ ତାର ଅନନ୍ତ ସମ୍ଭାରରୁ ମଣିଷର ପରିଧାନ ଦେଇଛି, ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ଦେଇଛି । ମଣିଷ ନିଜର ଧୀ-ଶକ୍ତି ବଳରେ ଅସ୍ନନବର୍ତ୍ତନଶୀଳତାର ବେଗ ବଢ଼ାଇ ଆଜି ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଯେମିତି ଦୂରେଇ ଦୂରେଇ ଯାଉଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରକୃତିର ଏଇ ଚିରନ୍ତନ ବିରହ ମିଳନର ପର୍ବ ନିଶ୍ଚୟ ଅତିଶୟ କୌତୁହଳ ପ୍ରଦ ।



ସାପ

ଅଧ୍ୟାପକ ଡକ୍‌ଟର ବସନ୍ତ କୁମାର ବେହୁରା,
ଏମ୍. ଏସ‌ସି. ପି. ଏଇଚ. ଡି. (ଏଡିନ୍‌ବର୍ଗ)
ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ସାପ ସହିତ ସମସ୍ତେ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ପରିଚିତ । କାରଣ ଏ ନାମ ସହିତ ସବୁ ଅଶୁଭ ଜଡ଼ିତ । ଶାସ୍ତ୍ରକାର କହିଛନ୍ତି— "ବାମେ ଶବ ଶିବା କୁମ୍ଭା, ଦକ୍ଷିଣେ ଗୋ ମୃଗାଦ୍ୱିଜା; ନକୁଳ ସର୍ବ ଭାଗ୍ୟାଣି, ଅହି ସର୍ବତ୍ର ବାଧତେ ।" ସାପ ଦେଖିଲା ମାତ୍ରେ ଲୋକ ପ୍ରଥମେ ଭାବେ କିପରି ଦୌଡ଼ି ପଳାଇବ; ପର ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଭାବେ, ଭାଲୁ କିପରି ଠେଙ୍ଗାରେ ପିଟି ମାରିଦେବ । ଏହା ଅପଯଶିଆ ଓ ଭୀତ ସଞ୍ଚାରକାରୀ ଏପରି ଜୀବ ରୂପେ ବୋଧହୁଏ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ।

ପ୍ରତିଦିନ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ଶହେ ଲୋକ ସାପ କାମୁଡ଼ାରେ ମରନ୍ତି । ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ଦେଶ ଅଛି, ତା'ଭିତରେ ସାପ ଦଂଶନରେ ସବୁଠୁ ବେଶୀ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ବ୍ରାଜିଲ ଦେଶରେ ଓ ଭାରତରେ । ଭାରତରେ ଯେତେ ପ୍ରଦେଶ ଅଛି ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସାପ କାମୁଡ଼ାରେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଲୋକ ମରନ୍ତି ବଙ୍ଗଳା, ବିହାର, ଓଡ଼ିଶା ଓ ଯୁକ୍ତପ୍ରଦେଶରେ । ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ଅତି ଶୋଚନୀୟ କଥା ଏଇ ଯେ, ଯେତେ ଲୋକ ସର୍ପ ଦଂଶନରେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି, ସେଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧେ ଲୋକଙ୍କର ଜୀବନ-ନାଟିକା ବାହାରି ଯାଏ ଖାଲି ଭୟରୁ, ବିଷରୁ

କିମ୍ବା କେତେ କୁହେଁ । ଦୁନିଆରେ ଯେତେ ଜାତିର ସାପ ଅଛନ୍ତି, ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ବିଷହୀନ । ସାଧାରଣତଃ ଲୋକେ ବିଷାକ୍ତ ଓ ବିଷହୀନ ସାପ ଭିତରର ତଫାତ୍ ବୁଝନ୍ତି ନାହିଁ । ସାପ ଦଂଶନ କଲାମାତ୍ରେ ଦେହରେ ଛନକା ପଶିଯାଏ । ଫଳରେ ବିଷହୀନ ସାପ କାମୁଡ଼ିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବିଷାକ୍ତ ସାପ କାମୁଡ଼ାର ଲକ୍ଷଣ, ମୂର୍ଚ୍ଛା, ପାଟିରୁ ଫେଣ ବାହାରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଦେଖାଯାଏ ଓ ପରିଶେଷରେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ ।

ଆମେ ଯେତେ ଜାତିର ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖିବାକୁ ପାଉଁ, ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ସାପ ଏକମାତ୍ର ଜୀବ ଯାହାର ଦୁଇଯୋଡ଼ା ହସ୍ତପଦ ନାହିଁ । ସାପମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ପ୍ରଧାନ ଚିହ୍ନ ହେଉଛି, ସେମାନଙ୍କର କର୍ଣ୍ଣ ରନ୍ଧ୍ର ଓ ଆଖିପତା ନାହିଁ । ସାପର ଦେହ କାତି ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ । ତାର ଦେହକୁ ତିନୋଟି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ଯଥା—ମସ୍ତକ, ଦେହ ଓ ଲାଞ୍ଜ । ମଳଦ୍ୱାର ପଛକୁ ଶରୀରର ଯେତିକି ଅଂଶ ଥାଏ ତାକୁ ଜୀବ-ବିଜ୍ଞାନାନୁସାରେ ଲାଞ୍ଜ କୁହାଯାଏ । ଜିଆ, ଦେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ମୁହଁ ଗୋଟେ ପଟେ ଓ ମଳଦ୍ୱାର ଅପର ପଟେ । ଏମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ବୋଲି କିଛି ନାହିଁ । ସାପ ଓ ଅନ୍ୟ ସରୀସୃପମାନଙ୍କର ମଳଦ୍ୱାର ମୁଖର ଅପର ଦିଗରେ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଅଗରେ ନ ଥାଇ ଉପରକୁ ଥାଏ । ସାପର ମସ୍ତକର ଦୁଇପାଖେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଆଖି ଓ ନାକପୁଡ଼ା ରହିଥାଏ ।

ସାପମାନଙ୍କର ଦେହର ବର୍ଣ୍ଣ, ସେମାନେ ବାସ କରୁଥିବା ଆଖପାଖରେ ମୃତ୍ତିକା ବା ଗୁଳ୍ମର ରଙ୍ଗସହିତ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ମେଳ ଖାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଖର ସାପ ଭୂମିରେ ବାସ କରେ ବୋଲି ତା'ର ବର୍ଣ୍ଣ ମାଟିଆ, ତମ୍ବାଳିଆ ବା କଳା । କାଣ୍ଡନାଳ

ସାପ ଗଛ ଲତାରେ ବାସକରେ ବୋଲି ତା'ର ରଙ୍ଗ ଶାଗୁଆ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ରଙ୍ଗ ସହିତ ମିଶିଯାଏ । ଫଳରେ ସେମାନେ ଆତ୍ମଗୋପନ କରି ପାରନ୍ତି ଓ ଆତ୍ମରକ୍ଷା ତଥା ଆହାର ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାପ ଦେଖାଯାନ୍ତି । କେବଳ ମେରୁ ପ୍ରଦେଶାଞ୍ଚଳରେ ସେମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ପକ୍ଷୀମାନେ ସମତାପୀ ପ୍ରାଣୀ । ତାହାର ଅର୍ଥ ଏଇ ଯେ ବାହାରେ ଉତ୍ତାପ ଯେତେ କମ୍ ବା ବେଶୀ ହେଉ ପଛକେ, ଏହି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ବା ଅଟଳ ରହେ । ଆଉ ସବୁ ପ୍ରାଣୀ ଅସମତାପୀ ଅର୍ଥାତ୍ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଉଥାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ମେରୁ ପ୍ରଦେଶରେ ସାପ ରହି ପାରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ସାପ ଗ୍ରୀଷ୍ମକଟିବନ୍ଧ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ଗ୍ରୀଷ୍ମ କଟିବନ୍ଧ ଦେଶମାନଙ୍କରେ, ବିଶେଷତଃ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳ ଜଙ୍ଗଲମୟ ବା ଉଦ୍ଭିଦମୟ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ଦେଶ ଯେଉଁଠି ଆଦୌ ସାପ ନାହାନ୍ତି । ଆୟାରଲାଣ୍ଡ ଓ ମାଡ଼ାଗାସ୍କର ଦେଶରେ ବିଷାକ୍ତ ସାପ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ ।

ସାପମାନଙ୍କର ବିସ୍ତୃତ ସୀମାବଦ୍ଧ । ଗୋଟିଏ ଜାତିର ସାପ କେବଳ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭୌଗୋଳିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ୟୁରୋପରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସାପ ଆଫ୍ରିକା ବା ଭାରତରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ; ଭାରତ ଓ ଆଫ୍ରିକାର ସାପ ୟୁରୋପରେ ନଥାନ୍ତି । ବୋଡ଼ା ଶ୍ରେଣୀୟ ସାପ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ମିଳନ୍ତି ନାହିଁ ।

ସାପ ଜଳ, ସ୍ଥଳ, ବୃକ୍ଷ—ସବୁଠି ବାସ କରନ୍ତି । ଲବଣା ମ୍ବୁ ମଧ୍ୟରେ, ନଦୀ ପୋଖରୀର ମଧୁର ପାଣିରେ, ସମୁଦ୍ରର ଲବଣ ଜଳରେ, ପୁଣି ମରୁଭୂମିରେ ସାପ ବାସ କରନ୍ତି । ଅଳ୍ପ କେତେକ ଜାତିର ସାପ ଭୂମିରେ ଗାତ କରି ରହନ୍ତି । ଅଉ ଥୋକେ ସାପ ବୃକ୍ଷ କୋଠରରେ, ପୁଣି କେତେକ ମୂଷା ଗାତ ଭିତରେ ନ ହେଲେ ଉଇ ହୁଙ୍କା ଭିତରେ ବାସ କରନ୍ତି । ସମୁଦ୍ର ସମତଳଠାରୁ ଷୋଳ ହଜାର ଫୁଟ ଉଚ୍ଚତା ଯାଏ ସାପ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ସାପମାନେ ତାପ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଭଲ ପାନ୍ତି । ନାତି-ଶୀତୋଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁରେ ବାସ କରୁଥିବା ସାପମାନେ ଗ୍ରୀଷ୍ମଶେଷରେ ଦେହରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଚର୍ବି ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି । ଅସମତାପୀ ପ୍ରାଣୀ ହୋଇ ଥିବାରୁ ବିଶେଷ ଥଣ୍ଡାରେ ସେମାନେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ହୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି । ଯେଉଁଠି ବହୁତ ଥଣ୍ଡା ପଡ଼େ, ସେସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୀତକାଳରେ ସେମାନେ କୌଣସି ନିଭୃତ ଉଷୂମ ସ୍ଥାନରେ ବା ମାଟିତଳେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଅବସ୍ଥାରେ କଟାଇ ଦିଅନ୍ତି । ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ କ୍ରିୟା ପାଇଁ ଯେତିକି ଶକ୍ତି ଲୋଡ଼ା, ତାହା ଦେହରେ ସଞ୍ଚିତ ଚର୍ବି ଯୋଗାଏ । ଏହି ସମୟକୁ ସାପ-ମାନଙ୍କର "ଶୀତ ନିଦ୍ରା" ବୋଲିଯାଏ । ଯେଉଁଠି ଖରାଦିନେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଉତ୍ତାପ ହୁଏ, ସେଠି ସାପମାନେ ମାଟିତଳେ ଓଦାଳିଆ ଜାଗାରେ "ଗ୍ରୀଷ୍ମନିଦ୍ରା" ଯାନ୍ତି । ସ୍ଥାନ ବିଶେଷରେ କେତେକ ସାପ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଗ୍ରୀଷ୍ମ କଟିବନ୍ଧ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବର୍ଷା ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସାପ ବେଶୀ ପଦାକୁ ବାହାରିବାର ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ।

ସାପ ନିଭୃତରେ ବାସ କରିବାକୁ ଭଲପାଏ । ସେମାନେ ଭୟାତୁର ଓ ଦୁର୍ବଳ ସ୍ନାୟୁ ବିଶିଷ୍ଟ । ବ୍ୟସ୍ତ କଲେ ସାପ ପଳାଇ ଲୁଚି ଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ପଦାରେ ତାକୁ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ବା ତା'ର

ଫଳାଇ ଯିବାକୁ ବାଟ ନ ଥିଲେ ଅଥବା ତାଙ୍କୁ ମାଡ଼ି ପକାଇ ଅଧାରେ ଛାଡ଼ିଲେ, ସାପ ଆକ୍ରମଣ କରେ ।

ଭୂମିରେ ବାଲ କରି ବାସ କରୁଥିବା ସାପଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ଜାତିର ସାପ ଗଛ ଚଢ଼ି ପାରନ୍ତି । ସବୁ ଜାତିର ସାପ ପହଁରି ପାରନ୍ତି । ଜଳ-ବାସୀ ସାପମାନଙ୍କର ନାସିକା ରନ୍ଧ୍ର ଥୋଡ଼ି ଅଗରେ ଥାଏ । ଅନ୍ୟ ସବୁ ସାପଙ୍କର ନାକରନ୍ଧ୍ର ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇ କଡ଼ରେ ଅବସ୍ଥିତ । ସମଗ୍ର ଦେହ ଜଳରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଥୋଡ଼ିର ଅଗ ପାଣି ଉପରକୁ ବାହାର କରି ସେମାନେ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି । ପୂରା ମୁଣ୍ଡ ବାହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଶତ୍ରୁ ହସ୍ତରେ ନିଜର ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ବିପନ୍ନ କରିବାକୁ ପଡନ୍ତା । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ସମୁଦ୍ରରେ ବାସ କରୁଥିବା ସାପମାନଙ୍କର ଫୁସ୍‌ଫୁସ ବଡ଼ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନେ ପାଣିତଳେ ଘଣ୍ଟାଏ ଦୁଇଘଣ୍ଟା ଅନାୟାସରେ ବୁଡ଼ି ରହି ପାରନ୍ତି । ଭୂମିବାସୀ ସାପ ପାଣିରେ ପଶିଲେ ପହରନ୍ତି; ମାତ୍ର ସମୁଦ୍ରର ସାପ ଭୂମିରେ ନିଃସହାୟ ।

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚିକ୍‌କଣ ଭୂମି ଉପରେ ସାପ ସହଜରେ ଗତି କରିପାରେ ନାହିଁ । ଭୂମି ଯେତେ ଅମସୃଣ ହେବ, ସାପ ସେତେ ସୁବିଧାରେ ଓ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଦୌଡ଼ି ପାରେ । ସାପର ପେଟ ତଳ କାତି ଗୁଡ଼ିକ ଏଭଳି ଭାବେ ଖଞ୍ଜା ଯେ ତାହା ମସୃଣ ସମତଳରେ ଗମନ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ଅନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅବଡ଼ା ଖାବଡ଼ିଆ ଭୂଇଁରେ ଦ୍ରୁତବେଗରେ ଦୌଡ଼ିବା ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ । ସାପର ଗତିରେ ଏହି ବିଶେଷତ୍ୱ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଯେ ଉପଯୋଗୀ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ସାପର ମୁଣ୍ଡଟି ଛୋଟ ହେଲେ କ'ଣ ହେବ, ତା' ମୁଖ ଗହ୍ୱରର ପରିସର ଆବଶ୍ୟକତାନୁସାରେ ଅନାୟାସରେ ବଢ଼ିପାରେ । ଏଥିପାଇଁ ତାହା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜୀବଙ୍କୁ ଗିଳି ଖାଇପାରେ । ଅଜଗର ସାପ ଛୋଟ ହରିଣକୁ ଗିଳିପାରେ । ସାପ ମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ ପୋକ, ଭେକ, ମୂଷା ଇତ୍ୟାଦି । ସାପ ଖାଦ୍ୟ ଗିଳି ଖାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣରେ ବିଶେଷତ୍ୱ ଏଇ ଯେ, ସେମାନେ ଆହାର ଜୀବକୁ ତାର ମୁହଁଆଡ଼ୁ ଗିଳନ୍ତି ଓ ଗୋଟା ଗିଳନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦାନ୍ତ ଚର୍ବଣ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ ଓ ଭିତର ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କା । ସେଥିପାଇଁ ଆହାର ଜୀବ ସହଜରେ ପାଟିରୁ ଖସି ପଳାଇ ପାଇପାରେ ନାହିଁ । ଅଜଗର ପରି ସାପମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଆହାରଜୀବ ଚତୁଃପଟେ ଶକ୍ତଭାବେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇଯାନ୍ତି । ଫଳରେ ଜୀବର ଶ୍ୱାସ ରୁଦ୍ଧ ହେବାରୁ ସେ ମରିଯାଏ ଓ ତା'ର ହାଡ଼ ଗୋଡ଼ ଭାଙ୍ଗି କୋଚି ହୋଇଯାଏ । ସାପମାନଙ୍କର ସ୍ୱାଦ ଶକ୍ତି ଅତ୍ୟନ୍ତ କମ୍ । ସାପର ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ନିଃସୃତ ରସ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ତାହା ଚର୍ମ, ପକ୍ଷ, ହାଡ଼ ଏପରିକି ଶିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ହଜମ କରିପାରେ । ସାପମାନେ ଯେ କେବଳ ମାଂସଭୁକ୍ ତା' ନୁହେଁ, ସେମାନେ ରାକ୍ଷସିକ ମଧ୍ୟ । କାରଣ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ସାପକୁ ମଧ୍ୟ ଖାନ୍ତି । ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ସାପ ତା' ନିଜ ଜାତିର ସାପକୁ ମଧ୍ୟ ଗିଳିପାରେ ।

ସାପମାନେ ଅନେକ ଦିନ ବିନା ଖାଦ୍ୟରେ ବଞ୍ଚି ପାରନ୍ତି । କେହି କେହି କହନ୍ତି, ଦୁଇ ତିନି ବର୍ଷ ବା ତତୋଽଧିକ କାଳ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟ ବିନା ବଞ୍ଚି ପାରନ୍ତି ।

ସାପ ଜିଭର ଯେଉଁ ଅଂଶ ପଦାକୁ ବାହାର କରେ ତାହା ଦିଫାଳିଆ । ଜିଭର ମୂଳ କିନ୍ତୁ ଦିଫାଳ ନୁହେଁ । ଜିଭର ଦିଫାଳିଆ ଆକୃତିରୁ ସାପର ଅନ୍ୟ ନାମ ଅଧିଜିହ୍ୱ । ସାପ ଘନ ଘନ ପଦାକୁ

ଜିଭ୍ ଙ୍କାଡ଼ିବାର ଓ ନାସିକା ଉପରେ ଲେଉଟି ବାଙ୍କିବାର ଦେଖାଯାଏ । ସର୍ପ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି, ଜିଭ୍ ଅନୁଭବ କରିବାର ଏକ ଅଙ୍ଗ ବିଶେଷ ଓ ତାହା ଭୂମି ଏବଂ ବାୟୁରେ ଥିବା ଗନ୍ଧ ନାକରନ୍ଧ୍ର ଭିତରକୁ ପ୍ରେରଣ କରେ । ତା ନ ହେଲେ ତା'ଙ୍କ ଯେଉଁ ଯତ୍‌ସାମାନ୍ୟ ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି ଅଛି, ତାହା ମଧ୍ୟ ନ ଥାନ୍ତା । ସାପ ଫଣା ଟେକି ଗରଜି ଜିଭକୁ ବାରମ୍ବାର ବାହାର କରିବାର ଦେଖି ଲୋକେ ଭାବନ୍ତି, ସାପ ଜିଭବାଟେ ବିଷ ନିକ୍ଷେପ କରେ । ମାତ୍ର ଜିଭ୍ ସହିତ ବିଷ ନିକ୍ଷେପର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ ।

ଆଖିକୁ ଢାଙ୍କିବା ପାଇଁ ଆମର ଆଖି ପତା ଅଛି ସାପର ତାହା ନାହିଁ । ସାପ ଆଖିରେ ସେଥିପାଇଁ ପଲକ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଏକ ଲୟରେ ସେ ଅନେଇ ଥାଏ । ବୋଧହୁଏ ଏଥିପାଇଁ ଓ କର୍ଣ୍ଣରନ୍ଧ୍ର ନ ଥିବାରୁ ପୁରାଣକାରମାନେ ସାପର ନାମ ଦେଇଥିଲେ 'ଚକ୍ଷୁଶ୍ରବା' । ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ, ସାପ ଅଖି ସାହାଯ୍ୟରେ ଶୁଣେ ନାହିଁ । ସାପ ଆଖିର ଢାଙ୍କୁଣି ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱଚ୍ଛ କାତି ଅଛି । ସାପର ଆଖିର ତାରାର ଆକାର, ଗୋଲାକାର ବା ଅଣ୍ଡାକୃତି ହୋଇପାରେ । ଅଣ୍ଡାକାର ହେଲେ ତାହା ମସ୍ତକରେ ଶାୟିତ ଭାବେ ବା ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱଭୋ ଭାବେ ଅବସ୍ଥିତ ଥାଏ ।

କର୍ଣ୍ଣରନ୍ଧ୍ର ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସାପ ଶୁଣି ପାରେ । ସେମାନଙ୍କର ଧଞ୍ଜରା ହାଡ଼ କାନଯାଏ ବିସ୍ତୃତ । ଭୂମିରେ କମ୍ପନ ହେଲେ ଏହି ଅସ୍ଥି ଓ ତତ୍‌ସମ୍ପର୍କୀୟ ସ୍ନାୟୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ତାହା ଜାଣିପାରେ ।

ସାପ ନିୟମିତ ରୂପେ କାତି ଛାଡ଼େ । ଏପରିକି ଆଖି ଉପରେ ଥିବା ପୁରୁଣା କାତି ପଡ଼େ ଓ ନୂଆ କାତି ତାର ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରେ । ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମାସରେ ଥରେ ସାପ କାତି ଛାଡ଼େ । କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳେ ତା' ଆଗରୁ ବି କାତି ଛାଡ଼ି ପାରେ । କାତି ଛାଡ଼ିବା

ଠିକ୍ ପୂର୍ବରୁ ସାପ ଅବସାଦଗ୍ରସ୍ତ ଓ ନିସ୍ତେଜ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ଧ ହୋଇଥିଲେ ଭଳି ଲାଗେ । ଜିହ୍ୱା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ କୌଣସିମତେ ପଥ ବାରି ଗତି କରେ । ତେଣୁ ଏ ସମୟରେ ସାପକୁ ଧରିବା ବଡ଼ ସହଜ । କାତି ଛାଡ଼ିବା ପରେ ସାପ ସଜୀବ, ଚଞ୍ଚଳ, ସତେଜ ଓ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏ ।

ସାପ ଫଁ ଫଁ ଗର୍ଜନ କଲାବେଳେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦ ହୁଏ, ତାହା ତା'ର ନାକପୁଡ଼ା ବାଟେ ଜୋରରେ ପବନ ବାହାରିବା ହେତୁ ଘଟିଥାଏ । ସେମାନେ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଅଧିକ ପବନ ନେଇ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ରଖନ୍ତି ଓ ନାକପୁଡ଼ା ବାଟେ ଜୋରରେ ଛାଡ଼ନ୍ତି । ଭାରତରେ ଯେତେ ସାପ ଦେଖାଯାନ୍ତି, ତା' ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ରବୋଡ଼ା ସାପର ଗର୍ଜନ ସବୁଠୁ ବେଶୀ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ।

ସାପମାନେ ଭିନ୍ନ ଲିଙ୍ଗୀ ଅର୍ଥାତ୍ ମାଈ, ଅଣ୍ଡିରା ହୁଅନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଜାତି ସାପ ଅନ୍ୟ ଜାତି ସାପ ସହିତ ରମଣ କରେ ନାହିଁ । ଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ, ଗୋଖର ଓ ଧମଣା ସାପଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମିଳନ ହୁଏ । ଏହା ସତ ନୁହେଁ ।

ଅଧିକାଂଶ ସାପ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ବୋଡ଼ା ସାପମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି । ସବୁ ସମୁଦ୍ର ସର୍ପ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି । ସାପ ସାଧାରଣତଃ ଖୋଳିଆ ସ୍ଥାନ ବା ଯେଉଁଠି ଉତ୍ତାପ ଭଲ ମିଳିପାରେ, ସେଠି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । କାରଣ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିବା ପାଇଁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ତାପ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ସାପମାନେ ଜାତି ଅନୁସାରେ ବର୍ଷରେ ଦଶଟିରୁ ଶହେଟିଯାଏ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ ଫୁଟିବାକୁ ସାଧାରଣତଃ ତିନିମାସ ଲାଗେ ।

ସାପ ଛୁଆ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ବଢ଼େ ଓ ପ୍ରାୟ ଛଅବର୍ଷରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟସ୍କ ହୁଏ । କେତେକ ଜାତିର ସାପ ଛବିଶ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିବାର ଦେଖାଯାଇ ଅଛି ।

ଉତ୍ତର ଭାରତରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ସାପ ସାଧାରଣତଃ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ସାପମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ହୁଅନ୍ତି ।

ସାପ ପିଠିରେ ଏକ ଶକ୍ତ ପ୍ରହାର ଦେଇ ତାର ମେରୁ ଅସ୍ଥି ଭାଙ୍ଗି ଦେଇ ପାରିଲେ ତାହା ଆଉ ଅଧିକ ଦୂର ଗତି କରି ପାରେ ନାହିଁ ।

ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରାଣୀ ସାପକୁ ଭୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କ ପିଞ୍ଜରାରେ ସାପକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ସେମାନେ ନିର୍ଭୟରେ ବୁଲନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ସାପ ସାଙ୍ଗରେ ଖେଳି ତାକୁ ଆଘାତ କଲେ ସାପ କାମୁଡ଼େ ଓ ସେମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ । ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ବାନର ଶ୍ରେଣୀୟ ପ୍ରାଣୀମାନେ ସାପକୁ ଭୟ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରାଣି-ରାଜ୍ୟରେ ବହୁ ବିଚିତ୍ର କଥା ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ସାପମାନଙ୍କ ଠାରେ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଦୁଇ-ମୁଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ ଚନ୍ଦନବୋଡ଼ା ସାପ ଦେଖାଯାଇଛନ୍ତି । ଏଭଳି ସାପ ଜନ୍ମ ପରେ ବେଶୀଦିନ ବଞ୍ଚନ୍ତି ନାହିଁ ।



ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ତାର ରସ 'ହରମୋନ'

ଅଧ୍ୟାପକ ପ୍ରସନ୍ନ କୁମାର ଦାସ, ଏମ୍‌. ଏସ୍‌-ସି.

ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ଆମର ଶରୀର ଗୋଟିଏ ରୋଗଭୂ । ବାରଦିନେ ତେର ରୋଗ ଲାଗି ରହିଛି । କିଛି ନ ହେଲେ ବି ସର୍ଦ୍ଦି, କାଶ, ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା । ଏଇସବୁ ରୋଗ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର । ଗୋଟିଏ ଗୋଷ୍ଠୀର ହେଲା ସର୍ଦ୍ଦି, ମ୍ୟାଲେରିଆଠୁଁ ଗନୋରିଆ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ—ଯାହା ସବୁ ବାହାରର ବୀଜାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଆର ଗୋଷ୍ଠୀର ହେଲା ବହୁମୂତ୍ର, ଅଣ୍ଟୁ ଗଣ୍ଠି ଆ ବାତ, ଗଳଗଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି । ଏସବୁ ଆମର ଶରୀରରେ କେତେକ ନିହାତି ଦରକାରୀ ଜିନିଷର ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ବେଶୀ ଯୋଗୁଁ ହୁଏ । ଯେମିତି ଶର୍କରା ରକ୍ତରେ ବେଶୀ ନ ରହି ପାରିଲେ ବହୁମୂତ୍ର. ଆଇଓଡିନ୍ କମ୍ ହେଲେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ହୁଏ । ଏଇ ଅତି ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ଗୁଡ଼ିକର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ନିଃସୃତ ହେଉଥିବା କେତୋଟି ହରମୋନ୍ ।

ମଣିଷ ଦେହରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ରହିଛି । ଯଥା ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ, ଥାଇରଏଡ୍, ପାରାଥାଇରଏଡ୍, ଆଡ୍ରିନାଲ୍, ପ୍ୟାନକ୍ରିୟାସ, ଥାଇମସ, ଗୋନାଡ଼ ପ୍ରଭୃତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଛୁଡ଼ି ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଶରୀର ତୁଳନାରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବହୁତ ଛୋଟ । ଅନେକ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସାରା ଶରୀର ସେଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏକ ବା ଏକାଧିକ ରସର କ୍ଷରଣ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ରସ ମଧ୍ୟ ଏକାଧିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାପାଇଁ ଦାୟୀ ।

ଏଇ ହରମୋନ ଗୁଡ଼ିକ କେତୋଟି ରସମାନ । ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରବାହ । ଏଇ ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଗ୍ରନ୍ଥିଠାରୁ ଭିନ୍ନ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଜନ୍ମ କ୍ଷେତ୍ର ନାଳୀ ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରବାହ ସ୍ଥଏଁ ସ୍ଥଏଁ ରକ୍ତ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶି ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗରେ ପହଞ୍ଚେ । ସାଧାରଣ ଗ୍ରନ୍ଥି ପରି ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥ ଦେଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ପହଞ୍ଚେ ନାହିଁ । ଏହି ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ ଶରୀର ଉପରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାନ୍ତି । ଶୈଶବରେ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ଓ ପରେ ମଣିଷର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ବିକାଶ ଏମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଅନେକେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ମଣିଷର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟପାଇଁ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱ ଓ ବଂଶାନୁକ୍ରମ ଛଡ଼ା ମସ୍ତିଷ୍କ ଯେତିକି ଦାୟୀ, ସେତିକି ଦାୟୀ ଏଇ ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ।

ପିଟ୍ୟୁଇଟାରି ସବୁଠୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହା ଶରୀରର ଗଠନ, ଶରୀରରେ କ୍ୟାଲସିଅମ୍‌ର ପରିମାଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ମା'ର ସ୍ତନରେ ଦୁଧ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ଥାଇରଏଡ୍, ଅଡ୍ରିନାଲ ଏଦୁହେଁ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଦାୟୀ; ଯଥା—ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କରିବା, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ସୁରୁଖୁରୁରେ ହେବା ଏଇ ସବୁ । ପ୍ୟାନକ୍ରିୟାସର ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଶରୀରର ଶର୍କରା ପରିମାଣର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଅଣ୍ଡକୋଷ ଓ ଡିମ୍ବାଶୟର ରସ ଯଥାକ୍ରମେ ପୁରୁଷ ଓ ନାରୀର ଗୁଣ ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ଏ ସମସ୍ତେ ଅଲଗା ଅଲଗା କାମ କରି ପାରିଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ମିଳିମିଶି ମଧ୍ୟ କାମ କରନ୍ତି । ଯାଙ୍କଠୁ ମଣିଷର ସହାବସ୍ଥାନ ଓ ସହଯୋଗ ଶିଖିବାର ଅଛି ।

ଥାଇରଏଡ଼ ଅନ୍ୟ ତୁଳନାରେ ଶରୀର ଗଢ଼ିବାରେ ବେଶୀ ଖ୍ୟାତ ନଏ । ଏହା ସାଧାରଣ ମଣିଷକୁ ବାମନ କରେ । ଆଉ ବାମନକୁ ମଧ୍ୟ ମଣିଷ କରିପାରେ । ଥାଇରଏଡ୍ ବେକ ପାଖର ଦୁଇଟି ଗ୍ରନ୍ଥି ।

ଦୁଇଟିର ଯୋଗାଯୋଗ ଅଛି ଗୋଟିଏ ସରୁ ଯୋଜକ ଦ୍ୱାରା । ଏ ଦୁଇଟି ଆକାରରେ ବେଶୀ ବଢ଼ିଗଲେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୂପେ, ବାହାରକୁ ଉଣାପଡ଼େ । ଅନେକ ସମୟରେ ଜନ୍ମବେଳୁଁ ପିଲାର ମୋଟେ ଭଲ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ନାହିଁ । ଶରୀରର ସବୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଢିଲା ଚାଲେ । ଲୋକ ଅଳସୁଆ, ପୋତାମୁହାଁ, ଏକଗୁଇଁଆ ହୁଏ । ତାର ଚାଲିଚଳଣି ବେଢ଼ଙ୍ଗିଆ ହୋଇଯାଏ । ସାଧାରଣ ସମାଜରେ ଚଳିବା ତାର କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଯାହାର କାରଣ କିଛି ନୁହେଁ, ସେ ଟିକିଏ ନିମ୍ନସ୍ତରର ହୋଇଯାଏ, ସାଧାରଣ ମଣିଷଠାରୁ । ଯଦି ସାଧାରଣ ମଣିଷର ଥାଇରଏଡ଼୍ ସାମାନ୍ୟ ଅଳସୁଆ ହୁଏ ତେବେ ଲୋକର ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥାଠୁଁ ଆରମ୍ଭକରି ରକ୍ତହୀନତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଏ ।

ଖାଦ୍ୟ ଓ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରୁ ଆମର ଶରୀରର ଉତ୍ତାପ ଓ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ । ଏ ଦୁଇଟିର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଥାଇରଏଡ଼ । ତେଣୁ ଶରୀର ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅନୁମେୟ । ଛୋଟବେଳେ ଯଦି ଥାଇରଏଡ଼୍‌କୁ ହୁସିଅରକରି କାଢ଼ିଦିଆଯାଏ ତାହେଲେ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି କମିଯାଏ । ଦାନ୍ତ ଉଠିବାରେ ବାଧା ପଡ଼େ । କଙ୍କାଳ ଠାଣ ହୁଏ ନାହିଁ । ପୁରୁଷତ୍ୱ ବା ନାରୀର ଗୁଣ ପ୍ରକାଶରେ ଡେରି ହୁଏ । ପିଟ୍ୟୁଇଟାରି ଅଉ ଅଡ୍ରିନାଲ୍ ଦୁଇଟିଯାକ ଗ୍ରନ୍ଥି ବଡ଼ ହୋଇଯାନ୍ତି । ଏତ ଗଲା ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ କଥା । ବଡ଼ ମଣିଷର ଦେହରେ ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଢିଲା ଧରେ, ଅଉ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ଯୌନ-ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭଟ୍ଟା ପଡ଼େ । ସ୍ନାୟୁ ଉପରେ ଗୃପା ପଡ଼େ । ଦେହର ଚମ ବଧିରା ହୋଇଯାଏ । ମୁଣ୍ଡ ଅଉ ଦେହରୁ ବାଳ ଉପୁଡ଼ି ଯାଏ । ଶରୀରର ସବୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାନ୍ଦା ଧରେ ।

ଥାଇରଏଡ୍‌ର ପ୍ରଭାବରୁ ଯେଉଁ ଶିଶୁ ବାମନ ହୋଇଥାଏ ତାକୁ ନିୟମିତ ଥାଇରଏଡ୍ ଦେଇ ସୁସ୍ଥ ସାଧାରଣ ମଣିଷ କରାଯାଇ ପାରେ । ଜଣେ ୬୫ ବର୍ଷର ବୁଢ଼ୀ ଥାଇରଏଡ଼ର କମି ଯୋଗୁଁ, ଜଣେ ବୋକା ବୁଢ଼ୀ ପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଥାଇରଏଡ଼୍ ଦିଆଯିବାପରେ ସେ ୯୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ନେଇ ଜଣେ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ମହିଳା ରୂପେ ଚଳି ପାରିଲେ । ଏସବୁ ଗଲା ଯଦି ଥାଇରଏଡ୍‌ର କମି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ବେଶୀ ହୁଏ ତାହା ହେଲେ ବି ନିସ୍ତାର ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ପଡ଼େ । ଓଜନ ତାର କମିଯାଏ । ଧୈର୍ଯ୍ୟଚ୍ୟୁତ ଘଟେ । ଶରୀରର ସବୁ କ୍ରିୟା ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଗତି ବଢ଼ିଯାଏ । କଲିଜା, ଗୁରୁଦା ବାବୁକ୍‌ କର ବୃଦ୍ଧି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ ବଢ଼ିଯାଏ । ସାଧାରଣ ଭାବେ ଶରୀରର ବିକାଶ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ନାହିଁ । ବାଳ ଉପୁଡ଼ି ଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଦେହର ଚମ ନରମ ହୋଇଯାଏ । ଭୋକ ଖୁବ୍ ବଢ଼େ । କିନ୍ତୁ ଖାଇବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଦେହର ଓଜନ ନବଢ଼ି କମିଯାଏ । ସ୍ନାୟୁ ସବୁ ବେଶୀ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ବେଶୀ କାମ କରନ୍ତି । ଆଖିଡୋଳା ବାହାରି ପଡ଼େ । ବିଚଳିତ ମନୋଭାବ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଧୀରତା ଦେଖାଯାଏ । ରାତରେ ନିଦ ହୁଏ ନାହିଁ । ସବୁବେଳେ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନତା ଭରିରହେ । ଆଉ ବେଶୀ ଦୂର ଆଗେଇଲେ ମଣିଷର ଭାବନା ଗୋଳମାଳିଆ ଧରେ ଏବଂ ଶେଷରେ ସ୍ନାୟୁ ସବୁ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼େ । ଥାଇରଏଡ୍ ଜନ୍ମଠାରୁ ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶରୀର ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଆଜି ଯେଉଁ-ମାନଙ୍କ ରାତି ନଅଟାରେ ଶୋଇ ସକାଳ ଆଠରେ ଉଠୁଛନ୍ତି ତାଙ୍କୁ ହୁଏତ ଥାଇରଏଡ୍ ଦେଇ ଚଞ୍ଚଳିଆ କରିଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଠିକ୍‌ଏ ଠିକ୍ଏରେ ଯାହାଙ୍କର ସର୍ଦ୍ଦିକାଶ, ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା, ସେମାନେ ସାମାନ୍ୟ

ଥାଇରଏଡ୍ ନେଇ ସୁସ୍ଥ ସବଳ ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଖାଲି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପରିମାଣ ହେଲେ ହେଲା ।

ଏ ଗଳ୍ପ ଥାଇରଏଡ୍ କଥା । ଯାର ପାଖରେ ଅଛି ପାରାଥାଇରଏଡ୍ । ଆକାରରେ ଅନେକ ଛୋଟ ହେଲେ ବି ରକ୍ତରେ କ୍ୟାଲସିୟମ୍‌ର ପରିମାଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏମାନଙ୍କର କାମ । କ୍ୟାଲସିଅମ୍‌ର କମି ହେଲେ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ବଦଳିଯାଏ । ବଡ଼ ଖିଟଖିଟିଆ ମିଜାଜ ହୋଇଯାଏ । ଶାନ୍ତଶିଷ୍ଟ ଲୋକ ମଧ୍ୟ ଠିକିକରେ ବିରକ୍ତ ହୋଇ ଉଠେ । ଘର ଦ୍ୱାର ପ୍ରତି ମମତା ତୁଟିଯାଏ । ଦେହମୁଣ୍ଡ ଭିଡ଼ମୋଡ଼ି ହୁଏ, ଦରଜ ହୁଏ । ଦେହ ଦୁର୍ବଳ ହୁଏ । ଫଳରେ ଲୋକ ବିବ୍ରତ ହୋଇପଡ଼େ । ତେଣୁ ପାରାଥାଇରଏଡ୍‌ର କମି ହେଲେ ମଣିଷର ମଣିଷପଣିଆ ରହେନାହିଁ । ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ପରିଚୟରେ ପାରା-ଥାଇରଏଡ୍‌ର କାମ ଏଥିରୁ ଅନୁମେୟ ।

ପିଟ୍ୟୁଟାରି ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ଏଇଟି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହାର ଦୁଇଟି ଭାଗ । ଆଗ ଆଉ ପଛ । ଆଗଭାଗ ମଣିଷର ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଓ ତାର ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପିଟ୍ୟୁଟାରିର ଇଙ୍ଗିତରେ ଅନେକ କାମ ହୁଏ । ଏହାର ବିନା ସହଯୋଗରେ ଥାଇରଏଡ୍ ଓ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ କାମ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ପଛଭାଗ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହ, ରକ୍ତ ଗ୍ରୁପ ଓ ଖାଦ୍ୟନଳୀର କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ।

ଆଗଭାଗ ଦେହର କଙ୍କାଳର ବୃଦ୍ଧିର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଯଦି ଏହାର ରସ ବେଶୀ ହୁଏ ତେବେ ମଣିଷ ଅସୁରକ . ହୁଏ ଅର୍ଥାତ୍ ବୃଦ୍ଧି ଅସାଧାରଣ ଭାବେ ହୁଏ । ଯୌନ ବିକାଶ ମଧ୍ୟ ଶୀଘ୍ର ହୁଏ । ଲୋକ ସାମାନ୍ୟ ଉଚ୍ଛୃଙ୍ଖଳ ହୁଏ । ବେଳେବେଳେ ପ୍ରକୃତିର ପରିହାସ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଆଗଭାଗର ରସ କ୍ଷରଣ ହେଉ

ହେଲେ ହଠାତ୍ କମିଯାଏ । ଫଳରେ ଶରୀରର ଖୁବ୍ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇ-ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଯୌନ ବିକାଶ ପୂରା ହୁଏ ନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍ତଥା ଅସୁର ପରି ଲୋକଟା ନପୁଂସକ ରହେ । ଆଉ ବେଳେବେଳେ ଆଗଭାଗର ରସ ବେଶୀ ହେବାଫଳରେ କଙ୍କାଳ ବଢ଼େ, ଖୁବ୍ ଯୋରରେ । ହାତର ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଖୁବ୍ ଯୋରରେ ବଢ଼ିଯାଏ କିନ୍ତୁ ମଝିଟା ସମାନ ତାଳ ରଖି ବଢ଼ିପାରେ ନାହିଁ । ଫଳତଃ ଆକାରଟା ଅସୁର ଭଳି ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଲୋକର ମଜ୍ଜା ଦୁର୍ବଳ ରହେ । ମୋଟାମୋଟି ଆଗ ଭାଗର ରସ ବେଶୀ ହେଲେ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ବେଶୀ ହୁଏ । ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟର ବିକାଶ ଶୀଘ୍ର ହୁଏ । ସ୍ତ୍ରୀର ମାତୃତ୍ୱ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ । ମା'ର ଦୁଧର ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ଏ ହେଲା ସବୁ ଯଦି ବେଶୀ ହୁଏ—କମି ହେଲେ ଫଳ ଠିକ୍ ଓଲଟା । ଅସୁର ନହୋଇ ଲୋକ ହୁଏ ବାମନ, ଜାମ୍ବୁକ ବଦଳରେ ହୁଏ ନପୁଂସକ । ଏଇଟା ଧରିବନ୍ଧା କଥା ଯେ ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ ଯାହାର କାମିକା, ସେ ଲୋକ ଖୁବ୍ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷ, ଉତ୍ସାହୀ । କାମିକା ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ ଦରକାର ହେଲେ ବାହାରୁ ମଧ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଦିଆ ଯାଇପାରେ । ଖାଦ୍ୟରେ, ଆଗଭାଗର ରସ, ମାଛ, କୁକୁଡ଼ା ଆଉ ମୂଷାଙ୍କୁ ଦେଇ ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ବସା ବାନ୍ଧିବାର ବା ଛୁଆପାଳିବାର ଲାଳସା ବଢ଼େ । କିଏ ଜାଣିଚି ଯେ ଏହା ମଣିଷର ନହେବ ? ହୁଏ ତ ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ ଦେଇ ବର୍ଷୀୟସୀ, ଅନୂଢ଼ା, ଅବିବାହିତା ଯୁବତୀ ମନରେ ବିବାହ ଓ ମାତୃତ୍ୱ ପାଇଁ ଲାଳସା ଆଣି ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ପିଟ୍ୟୁଟାରୀ ଠିକ୍ ଥିଲେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥି ସବୁ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଥାନ୍ତି ।

ଥାଇମସ୍ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହା ଜନ୍ମରୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖୁବ୍ ବଢ଼େ । ତା ପରେ ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ସଙ୍କୁ-

କମିଯାଏ । ଯୌବନର ଆରମ୍ଭବେଳକୁ ଆଉ ମୋଟେ ନଥାଏ । ଯାହାର ରହିଯାଏ ତାର ଯୌନବିକାଶ ଓ ମାତୃତ୍ୱରେ ବାଧା ପଡ଼େ । ଯେଉଁଠି ଯୌନପ୍ରକାଶ ନାହିଁ, ସେଠି ଥାଇମସ୍ ନଶୁଖି ରହିଯାଏ ।

ବାକି ରହିଲା ବଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି ଭିତରୁ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ । ଦେହର ତଳପେଟରେ ଗୁରୁଦାକୁ ଲାଗି କରିଥାଏ । ଏହାର ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ଭାଗ । ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟଭାଗ ବା ମେଡ୍ୟୁଲା । ଆରଟି ତାର ଚାରି ପାଖର ଅଂଶ ବା କର୍ଟେକ୍ସ । ଉଭୟର ଉଭୟ ସହିତ କିଛି ସଂପର୍କ ଥିଲାଭଳି ମନେହୁଏ ନାହିଁ । ଆଡ୍ରିନାଲ୍ ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ବେଳେ କାମରେ ଆସେ । ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାହସ, ବଳ, ବୁଦ୍ଧି ଆଉ ପ୍ରତ୍ୟୁତ୍ପନ୍ନମତିତ୍ୱର ଦରକାର ପଡ଼େ, ସେଠି ଆଡ୍ରିନାଲର ବେଶୀ ଜରୁରୀ । ଆଶୁ ବିପଦବେଳେ ବା ହଠାତ୍ କିଛି ଗୋଟାଏ ସ୍ଥିରକରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାବେଳେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁ ଉପରେ ବେଶୀ ଚାପ ପଡ଼େ । ମସ୍ତିଷ୍କ ବିଚାର କରି କର୍ମପନ୍ଥା ସ୍ଥିରକରେ, ଆଉ ମାଂସପେଶୀ ସେଇ ଅନୁସାରେ କାମକରି ଚାଲେ । ଯେତେବେଳେ ଏଇଭଳି ଜରୁରୀ ଅବସ୍ଥା ଉପୁଜେ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ରୁ ପ୍ରଚୁର ରସ ରକ୍ତ ସହିତ ମିଶେ । ରକ୍ତ ପ୍ରବାହର ଗତି ବଦଳିଯାଏ । ଖାଦ୍ୟନଳୀ, ଚର୍ମ ଓ ଦେହର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶରୁ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହ କମିଯାଇ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁ ଦାଗରେ ବେଗ ବଢ଼େ । ରକ୍ତରେ ଶର୍କରାର ଭାଗ ବଢ଼ିଯାଏ । ଫଳରେ ମୁହୂର୍ତ୍ତିକ ପାଇଁ ହେଲେବି ମଣିଷର ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯାଏ । ମଣିଷ ସେତେବେଳେ ଅସମ୍ଭବକୁ ସମ୍ଭବ କରିପାରେ । ରକ୍ତ ପ୍ରବାହର ଗତି ବଦଳିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦେହରେ ରୋମାଞ୍ଚ ହୁଏ । ଆଖି ଡୋଳା ଉପରେ ବା ଆଗରେ ହେଉ ବାହାରି ପଡ଼େ । ଛାତି ଧଡ଼୍ଧଡ଼୍ କରେ । ତଣ୍ଟି ଅଠାଅଠା ହୋଇଯାଏ । ପେଟଭିତରେ କେମିତି ଅସ୍ୱସ୍ତି ଲାଗୁଥାଏ । ଏସବୁ ଅବଶ୍ୟ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ

ପାଇଁ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହର ଗତି ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ନ ଫେରୁଛି । ତେବେ ମେଡୁଲ୍ଲା ଅଂଶଟା ଏତେ ଦରକାରୀ ନୁହେଁ । ଏହାର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ମଣିଷର ଅଚଳ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଜୀବନ ଚଳିପାରେ । ଖାଲି ଜୀବନପ୍ରତି ସାମାନ୍ୟ ବିତୃଷ୍ଣା ଆସିପାରେ । ମେଡୁଲ୍ଲା ଯଦି ବେଶୀ କାମକରେ ତେବେ ଶରୀରର ରକ୍ତଚାପ ବୃଦ୍ଧିପାଏ, ଝାଳବହେ, ବାନ୍ତିବାନ୍ତି ଲାଗେ, ମୁଣ୍ଡ ଧରେ— ଏଇ ସବୁ ଉପସର୍ଗ ଦେଖାଦିଏ ।

କିନ୍ତୁ କର୍ଟେକ୍‌ସର କାମ ଅଲଗା । ଏହା ରକ୍ତରେ ଥିବା ସବୁ ଲବଣର ଅନୁପାତ ଠିକ୍ ରଖେ । ଅନୁପାତ ଠିକ୍ ନ ରହିଲେ ଅଦ୍ଭୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଭୋକ ମରିଯାଏ, ନିଦ ଆସେ ନାହିଁ, ସବୁକଥାରେ ବିରକ୍ତି ବିରକ୍ତି ଭାବ ଆସେ । ଯଥାଃ--ଲୋକର ସୋଡିୟମ୍ କମ୍ ହୋଇଗଲେ ମାନସିକ ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ କମିଯାଏ । କାମଟିଏ ଆରମ୍ଭ କରି ଶେଷ କରିବାର ଧୈର୍ଯ୍ୟ ରହେ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଅଙ୍କ କେତୋଟା କଷିବା ମଧ୍ୟ ତା ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ । ସବୁଠୁ ବେଶୀ ହେଲା ଏହାର ଅଣ୍ଡକୋଷ ଓ ଡିମ୍ବାଶୟ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ । କର୍ଟେକ୍‌ସର ରସ ଆଉ ଅଣ୍ଡକୋଷର ରସର ଅନେକ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି । ଅଣ୍ଡକୋଷର ରସ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । କର୍ଟେକ୍‌ସର ରସର ଊଣା ହେଲେ ମଣିଷର କାମାତୁରତା କମିଯାଏ, ସ୍ତ୍ରୀ ରଜୋବତୀ ହୁଏ ନାହିଁ, ଗର୍ଭନଷ୍ଟ ହୁଏ ବା ଅକାଳ ଜନ୍ମ ହୁଏ । କର୍ଟେକ୍‌ସର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ମା’ର ଦୁଧ କମିଯାଏ ।

ଯଦି ରସ ଊଣା ନ ହୋଇ ବେଶୀ ହୁଏ ତାହେଲେ ବି ବିପଦ । ପୁରୁଷର ଯଦି ବେଶୀ ହୁଏ ସେ ବୟସ ତୁଳନାରେ ବେଶୀ ବଢ଼ିଯିବେ । ଦାଢ଼ିଗୁଡ଼ା ବଢ଼ିଯାଏ । ଯୌବନର ଶୀଘ୍ର ବିକାଶ ହୁଏ ।

ଦେଖାଯାଉଛନ୍ତି ବରଷଙ୍କର ଶିଶୁ, ଦାନ୍ତ ତାର ଦେଖିଲେ ମନେ ହେବ ତନିବର୍ଷର, କଙ୍କାଳରୁ ମନେହେବ ପାଞ୍ଚବରଷର, ଆଉ ଯୌନବିକାଶରେ ପୂରା ପୂର ଅଠର ବରଷର ଯୁବକ; ଅର୍ଥାତ୍ ବରଷଙ୍କର ଛୁଆ ଅଠର ବର୍ଷର ଯୁବକ ସଙ୍ଗେ ସମାନ । ପରୀକ୍ଷାରେ ଜଣାଗଲା ଯେ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ ଉପରେ ଗୋଟାଏ ଅବୁ ହୋଇ ତା ଉପରେ ଚାପ ପକାଉଥିଲା । ଫଳରେ ଆଡ୍ରିନାଲ୍‌ରୁ ଅଧିକ ରସ ବାହାରି ଯୌନ ବିକାଶ ଶୀଘ୍ର ଘଟାଇଥିଲା । କର୍ଟେକ୍ସର ରସ ବେଶୀ ହୋଇଗଲେ ଲୋକ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ । ସେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ, କାମୁକ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟବ୍ୟସ୍ତ ହେଲାଭଳି ମନେହୁଏ । ସ୍ତ୍ରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିପଦ ବେଶୀ । ଗର୍ଭବତୀ ସ୍ତ୍ରୀର କର୍ଟେକ୍ସର ରସ ବେଶୀ ହେଲେ ଛୁଆ ଅଣ୍ଡିରାବରଣୀ ବା ମାଇଚିଆ ହୁଏ । ଯଦି ଜନ୍ମପରେ ରସ ବେଶୀ ହୁଏ ତେବେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏତେ ବେଶୀ ହୁଏ ନାହିଁ । ଥରେ ଗୋଟିଏ ଝିଅ ପେଟଭିତରେ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଅନୁଭବ କରି ଡାକ୍ତର ପାଖକୁ ଗଲା । ଡାକ୍ତର ଭାବିଲେ ଯେ ଝିଅଟି କୌଣସି ଅବୈଧ ସନ୍ତାନର ଦାୟିତ୍ୱରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ତାଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡୁଛି । ସାହାଯ୍ୟ ନ ଦେଇ ଫେରାଇ ଦେଲେ ଏବଂ କିଛିଦିନ ପରେ ଆସିବା ପାଇଁ କହିଲେ । ଝିଅଟି ସତକୁ ସତ କିଛିଦିନ ପରେ ଆସିଲା । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ସେ ପୂରାପୂରି ପୁରୁଷ—ମୁହଁରେ ନିଶ ଆଉ ଦାଢ଼ି, ସ୍ୱର ମଧ୍ୟ ପୁରୁଷ ପରି କର୍କଶ । କିନ୍ତୁ ପେଟରୁ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ ଉପରୁ ଅବୁ କାଟି ନେବାପରେ ସେ ପୁଣି ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ସାଧାରଣ ସ୍ତ୍ରୀ ପାଲଟି ଗଲା । ଦାଢ଼ି ନିଶ ଝଡ଼ି ପଡ଼ିଲା । ସ୍ୱର ପୁଣି ସ୍ତ୍ରୀ ସ୍ୱରପରି ମଧୁର ହୋଇଗଲା । ଏଥିରୁ ଯୌନ ପ୍ରକାଶ ଉପରେ ଆଡ୍ରିନାଲ୍ କ୍ଷରଣର ପ୍ରଭାବ ଅନୁମେୟ । ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କ ପାଖରୁ ଉପରୋକ୍ତ ଘଟଣାଭଳି ଅନେକ ଘଟଣାର ଖବର ମିଳେ ।

ପ୍ୟାନ୍‌କ୍ରିୟାସ୍ ନିଜେ ଅନାଲଗ୍ରନ୍ଥି ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଭିତରର କେତେକ ଅଂଶରୁ ରସ ଝରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ଏହି ରସକୁ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ କହନ୍ତି । ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ବହୁମୂତ୍ର ରୋଗର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ପ୍ୟାନକ୍ରିୟାସ୍‌ର ବହୁମୂତ୍ର ସଙ୍ଗେ ସିଧା ଅଲଗା ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । ରକ୍ତରେ ଆମର ଶର୍କରା ଭାଗ ଜମା ଶତକଡ଼ା ·୦୮ ରୁ ·୧୫ ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥାଏ । ରକ୍ତ ଏହାଠୁ ଅଉ ବେଶୀ ଶର୍କରା ରଖିପାରେ ନାହିଁ । ଇନସୁଲିନ୍ ଏହି ଶର୍କରା ଭାଗର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଯଦି ଇନସୁଲିନ୍ କମ୍ ହୁଏ ତାହେଲେ ରକ୍ତରେ ଶର୍କରାଭାଗ ବଢ଼ିଯାଏ । ଫଳରେ ଅଧିକ ଶର୍କରା ମୂତ୍ର ସଙ୍ଗେ ବାହାରିଯାଏ । ଏହାକୁ ବହୁମୂତ୍ର କହନ୍ତି । ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ରକ୍ତର ଶର୍କରା ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଶକ୍ତି କମିଯାଏ । ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେଥିରୁ ଅସିଟୋ-ଅସେଟିକ ଏସିଡ଼ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ପରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ସେଠାରେ ଜମିଯାଏ । ଯଥା ସମୟରେ ଚିକିତ୍ସା ନ ହୋଇ ପାରିଲେ ମଣିଷର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ ।

ଯଦି ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ କମ୍ ନ ହୋଇ ବେଶୀ ହୋଇଯାଏ, ରକ୍ତରେ ଶର୍କରା ଭାଗ ଖୁବ୍ କମିଯାଏ, ଆଖିକୁ ଜାଲୁଜାଲୁଆ ଦିଶେ, ମୁଣ୍ଡ ଘୂରିଏ, ସିଧା ହୋଇ ଚାଲି ହୁଏ ନାହିଁ, ଠିକ୍ ମଦୁଆ ଭଳି । ଆଉରି ବେଶୀ ହେଲେ ମୂର୍ଚ୍ଛା ହୁଏ । ଶେଷରେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯିବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଜୀବନଟା ଭାରି ଭାରି ଲାଗେ । ଟାଣି ଓଟାରି ହୋଇ କାମ କରନ୍ତି । କାର୍ଯ୍ୟରେ ସ୍ପୃହା ରହେ ନାହିଁ । ସବୁବେଳେ ଥକା ଲାଗେ । ତେଣୁ ଏମାନେ ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । କାରଣ ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ସାଧାରଣ ଭାବେ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ପ୍ରୋଟିନ୍ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରେ ଶର୍କରା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଆସି

ଖାଦ୍ୟରେ ମିଶେ । ତେଣୁ ଶର୍କରା ଭାଗ ବଢ଼େ ଯେମିତ, ଖସେ ବି ସେମିତ । ଲୋକ ଦୋକଟିଏ ଥିଲାବେଳେ ଶର୍କରାର ମାନ କମ୍‌ଥାଏ ରକ୍ତରେ । ସେହି କାରଣରୁ ଲୋକ ଭୋକବେଳେ ଟିକିଏ ଟିକିଏ କଥାରେ ରାଗିଯାଏ ।

ବାକି ରହିଲେ ଗୋନାଡ଼ର ହରମୋନ୍ ଗୁଡ଼ିକ, ଅଣ୍ଡ-କୋଷର ଓ ଡିମ୍ବାଶୟର । ଅଣ୍ଡକୋଷର ହରମୋନ୍ ଆଉ ପିଟୁ୍ୟଟାରୀର ଆଗଭାଗର ହରମୋନ୍ ଉଭୟ ପରସ୍ପର ସହିତ ଘନିଷ୍ଠ ଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ଅଣ୍ଡକୋଷର ରସ ବେଶୀ ହେଲେ ଆଉଟି କମିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ପିଟୁ୍ୟଟାରୀ ଆଗ ଭାଗର ରସ ଅଣ୍ଡକୋଷରୁ ରସ କ୍ଷରଣର ଆରମ୍ଭ କରାଏ । ଅଣ୍ଡକୋଷର ରସ ପୁରୁଷତ୍ୱର ପ୍ରକାଶ ବା ବିକାଶ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ମୁହଁରେ ନିଶ ଦାଢ଼ି, କାଖରେ ବାଳ, ଗୁପ୍ତରେ ବାଳ, ଏସବୁର ପ୍ରକାଶ ଏହାର କାମ । ଏହାଛଡ଼ା ଅଣ୍ଡକୋଷରେ ବୀର୍ଯ୍ୟର ତିଆରି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦାୟୀ । ଏହାକୁ ଖାସି କରିଦେଲେ ପୁରୁଷତ୍ୱ ପ୍ରକାଶରେ ବାଧା ତ ପଡ଼େ, ଅଧିକନ୍ତୁ ନାରୀର ଲକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ କେତେକଟା ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ନାରୀର ଦେହରେ ଏହାକୁ ଦେଲେ ସେମାନେ ପୁରୁଷତ୍ୱର ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଡକୋଷର ହରମୋନ୍‌ର ଅଭାବରେ ମଣିଷ ମାଦାମାଦା, ବୀତସ୍ପୃହ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ବେଶୀ ହେଲେ ସେ କର୍ମତତ୍ପର, ଚଞ୍ଚଳ ଓ ସବୁଥିରେ ଅଗଭର ହୁଏ ।

ଡିମ୍ବକୋଷର ହରମୋନ୍ ଖାଲି ଯେ ନାରୀତ୍ୱର ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଦାୟୀ ତା ନୁହେଁ । ଏହା ଭ୍ରୂଣକୁ ସମ୍ଭବ କରାଏ ଏବଂ ତାର ବଢ଼ିବାର ସବୁ ଆୟୋଜନ ମଧ୍ୟ କରେ । ମା'ର ସ୍ତନରେ ଦୁଧର ସମ୍ଭବ ହୁଏ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଯୋଗୁଁ । ଡିମ୍ବାଶୟରୁ ଏକାଧିକ ହରମୋନ୍‌ର କ୍ଷରଣ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ହେଲା 'ଅଏଷ୍ଟ୍ରିନ୍' । ଏହା ଡିମ୍ବାଶୟର ସାଧାରଣ ପୁଷ୍ଟି ଓ ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ଏବଂ ସେଥିରୁ ଡିମ୍ବ

ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ତା'ଛଡ଼ା ଏହାର ପ୍ରଭାବ ମା'ର ସ୍ତନ ଉପରେ ରହିଛି । ଆଉଟି ହେଲା ପ୍ରୋଗେଷ୍ଟେରନ୍; ଏଇଟି ସଙ୍ଗେ ମାସିକ ପ୍ରବାହର ଅର୍ଥାତ୍ ସ୍ତ୍ରୀର ରଜର ସମ୍ବନ୍ଧ । ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଡିମ୍ବ ନିଷ୍କାସନ ପରଠାରୁ ରଜ ପ୍ରବାହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥାଏ । ଅଏଷ୍ଟ୍ରିନ୍ ଓ ପ୍ରୋଗେଷ୍ଟେରନ୍ ଉଭୟେ ଉଭୟର ବିପରୀତ ମୁଖୀ । ବାକି ଲୁଟିୟିନ୍ ହରମୋନ୍ । ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଜରାୟୁ ଉପରେ । ଜରାୟୁକୁ ଭ୍ରୂଣ ଧାରଣପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଏହାର କାମ । ଏହା ଛଡ଼ା 'ପ୍ରୋଲକଟିନ୍' ମା'ର ସ୍ତନରେ ଦୁଧ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ସାଧାରଣତଃ ୪୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡିମ୍ବାଶୟରୁ ହରମୋନ୍‌ର କ୍ଷରଣ ହୁଏ । ତା'ପରେ କ୍ଷରଣ କମି ଆସେ । ଫଳରେ ରଜବନ୍ଦ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ନାରୀର ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଗୋଳମାଳ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।

ମୋଟ ଉପରେ ଶରୀରର ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗର ସମୂହ ଶକ୍ତି ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଶରୀରର ପୁଷ୍ଟି ଓ ବିକାଶ ନିର୍ଭର କଲାଭଳି ହରମୋନ୍ ଗୁଡ଼ିକର ସମୂହ ପ୍ରଭାବଦ୍ୱାରା ମଣିଷର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୁଏ । ହରମୋନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ନିହାତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ବାହାରିଲେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ । ମଣିଷର ଜନ୍ମଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ତାର ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଜୀବନର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏଇମାନେହିଁ କରନ୍ତି । ଦୈନନ୍ଦିନ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ମାନସିକ ଅବସ୍ଥାର ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସାଧିତ ହୁଏ । ମଣିଷର ପରିପାର୍ଶ୍ୱ, ଉତ୍ତରାଧିକାର ବା ବଂଶାନୁକ୍ରମ ମଣିଷର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ତେବେ ହରମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବ ସେ ସବୁଠୁ କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଆମେ ଅଜ ନିଜେ ଯାହା, ତା ଆମର ଏଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ନାଳୀହୀନ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ସେମାନଙ୍କର ରସ ପାଇଁ, ଆଗେ ଯେଉଁ ନାଳୀହୀନ ଗ୍ରନ୍ଥିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାଣି ନ ପାରି ଏହାକୁ 'ଭଗବାନଙ୍କ ଭୁଲ୍' ବୋଲି କହି ପରିହାସ କରୁଥିଲେ ।

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର

ଅଧ୍ୟାପିକା ଶ୍ରୀମତୀ ପ୍ରିୟମ୍ବଦା ମହାନ୍ତି ଏମ୍. ଏସ୍‌ସି.

ପ୍ରାଣିବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ସବୁଜ ରଙ୍ଗରେ ଶୋଭିତ, ନାରିକେଳ ବୃକ୍ଷଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ଓ ସର୍ବଦା ଫେନିଳ ତରଙ୍ଗ ଧୌତ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀରମାନ ଆବହମାନ କାଳରୁ ଶିଳ୍ପୀ, କବି, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ କୌତୁହଳ ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମାଇଛି । ବହୁ ପୂର୍ବକାଳରେ ହୁଏତ କ୍ଳାନ୍ତ ନାବିକମାନେ ଯେତେବେଳେ ବିଫଳ-ମନୋରଥ ହୋଇ ଦୁଃଖରେ ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ଯାଇଥିବେ, ସେତେବେଳେ ଯେଉଁମାନେ ଏହି ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀରମାନ ଦେଖିଥିବେ ସେମାନେ ଉତ୍‌ଫୁଲ୍ଲ ହୋଇ ଉଠିଥିବେ ଏବଂ ଏହାର ଅଭ୍ୟନ୍ତରସ୍ଥ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ଯାଇଥିବେ । ଏହା ନାବିକମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ବିପଜ୍ଜନକ । ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀରମାନଙ୍କର ଉତ୍ପତ୍ତି, ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ତଥା ପ୍ରାଣି-ତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍‌ମାନେ ବହୁକାଳରୁ ଚିନ୍ତା କରି ଆସୁଛନ୍ତି ।

ବିଖ୍ୟାତ ପ୍ରାଣିତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ ଗୃମିସେ ଦକ୍ଷିଣ ମହାସାଗର ପରିଭ୍ରମଣରେ ଯାଇଥିବା ସମୟରେ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀର ତାଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଗୋଚର ହୋଇଥିଲା । ବିଶିଷ୍ଟ ବିବର୍ତ୍ତନ ବାଦୀ ଡାରଉଇନ୍ ଏବଂ ଡାନା ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଥିବା

ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ବୃହତ୍ ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀର ପରିଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ ଏବଂ ତାହା ବିଷୟରେ କେତେକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ।

ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀର କେତେକ ପ୍ରବାଳ-ଅସ୍ଥିନିର୍ମିତ ଚୂନପଥରର ସମଷ୍ଟି । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ପ୍ରକାରର ଶାମୁକାମାନ ମଧ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି । ଅଳ୍ପକେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହି ପ୍ରାଚୀର କେତେକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ଅଟେ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ନିର୍ମାତା ହେଉଛି, ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ସମୁଦ୍ରପ୍ରାଣୀ ଗୋଟିଏ ତାହାର ନାମ "ଆନିମୋନ"(Anemone) । ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ "ପ୍ରବାଳକୀଟ" କହନ୍ତି । ଏହାର ଶୂକ ବା ଲର୍ଭା (larva) ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରବାଳ ନିର୍ମାଣ କରି ଧୀରେ ଧୀରେ ନିଜର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିରାଟ ପ୍ରାଚୀର ମାନ ଗଢ଼ନ୍ତି ।

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀରର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ:—

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନିପ୍ରକାର;—(୧) ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀର (Fringing Reef) । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଉପକୂଳ-ମାନଙ୍କରେ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିଥାଏ । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେକ ଫୁଟଠାରୁ ଅଧମାଇଲ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

(୨) ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପ୍ରାଚୀର (Barrier Reef)

ଏହା ପ୍ରାୟ ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀରମାନଙ୍କପରି ଅଟେ; କିନ୍ତୁ ଏହା ଉପକୂଳଠାରୁ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରାଚୀର ଏବଂ ଉପକୂଳ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଜଳଭାଗ (Lagoon) ଥାଏ । ଜଳଭାଗଟି ଦ୍ୱାରା ଏହି ପ୍ରାଚୀର ଉପକୂଳଠାରୁ ପୃଥକ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଜଳଭାଗର ଗଭୀରତା ସାଧାରଣତଃ ୩୦୦ ବା ୪୦୦ ଫୁଟ୍ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରାଚୀରର ପ୍ରସ୍ଥ ସାଧାରଣତଃ

ଅଧମାଇଲଠାରୁ ଦଶମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା ଏହି ଧରଣର ପ୍ରାଚୀର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର କୁଇନ୍‌ସ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ନିକଟସ୍ଥ ବୃହତ୍ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର (Great barrier reef) । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୧୨୦୦ ମାଇଲ୍ ଏବଂ ଉପକୂଳରୁ ଯେଉଁ ଜଳଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଏହା ପୃଥକ ହୋଇ ରହିଛି ତାହାର ଗଭୀରତା ହାରାହାରି ୨୧୦ ଫୁଟ ଅଟେ ।

(ଗ) ଗୋଲାକାର ପ୍ରାଚୀର (Atoll)

ଏହି ପ୍ରାଚୀରଟି ସାଧାରଣ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଜଳାଶୟକୁ ଘେରି ରହିଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ବୃତ୍ତ ପରି । ଏହି ଜଳାଶୟଟିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏକମାଇଲଠାରୁ ୬୦ ମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ । କେତେକ ଗୋଲାକାର ପ୍ରାଚୀର ଅପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଥବା ଏହାର ମଝିରେ ମଝିରେ ଖୋଲା ରାସ୍ତା ଥାଏ । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । Uuion ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଥିବା "ଫାକାଓଫୋ" ଏହି ପ୍ରକାରର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତାକାର ପ୍ରାଚୀର ଅଟେ । ସବୁଠାରୁ ବୃହତ୍ ବୃତ୍ତ ପ୍ରାଚୀର "ସୁଭାଦିଭ୍" (Suvadiv) ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଥିବା ଏହି ତିନି ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଚୀର ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କେତେକ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଚୀର ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ:—

ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀରର ନିର୍ମାଣ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରବାଳକୀଟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ପ୍ରଥମଟି ପ୍ରବାଳକୀଟମାନଙ୍କର ନିର୍ମାଣ କରିବାର ଶକ୍ତି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ।

ପ୍ରଥମେ ପ୍ରବାଳ କୀଟର ଶୂକ ବା ଲର୍ଭା (Larvae) ମାନେ ଗୋଟିଏ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଏକତ୍ରିତ ହୁଅନ୍ତି । ତା ପରେ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ନିଜର ପଲିପ (Polype) ଉତ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି । ଏହି ପଲିପ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ କପ୍ ପରି ଅଟେ । ଏହି ପଲିପ ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱନିର୍ମିତ ଅସ୍ଥି ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର କପ୍ର ଉପର ଭାଗରେ ଅଙ୍ଗୁଳିପରି କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ଶାଖା ମେଲା ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ପ୍ରବାଳ କୀଟ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗୋଟିଏ ଉପନିବେଶ ସ୍ଥାପନ କରେ । ଏହାପରେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବିରାଟ ଉପନିବେଶମାନ ସ୍ଥାପିତ ହୁଏ । ଏହି ଉପନିବେଶ ଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ-କିରଣ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ପାଇବା ପାଇଁ ଉପର ଆଡ଼କୁ ଗତି କରନ୍ତି । ଏହାପରେ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଉଠି ସମୁଦ୍ରକୁ ଖଣ୍ଡନ କରି ସମୁଦ୍ରର ଉପରଭାଗକୁ ଆସନ୍ତି । ଏହି ଉପନିବେଶରେ କେତେକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଆଶ୍ରୟ ନିଅନ୍ତି । ଏହାପରେ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମିତ ହୁଏ । ଏମାନଙ୍କର ଗତି ପ୍ରବାଳ ଏବଂ ଜଳବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ପ୍ରବାଳ କୀଟମାନ ନିଜର ଅଙ୍ଗ ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅସ୍ଥି ମଧ୍ୟ ନିର୍ମାଣ କରିଥାଆନ୍ତି । ଏହି ଅସ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦୃଢ଼ ପ୍ରାଚୀର ସମୁଦ୍ରର ଉତ୍ତାଳ ତରଙ୍ଗ ଭେଦ କରି ଠିଆ ହୁଏ ।

ପ୍ରବାଳର ଶରୀରତତ୍ତ୍ୱ :—

ପ୍ରବାଳ ଯେ କୌଣସି ଗଭୀରତାରେ ବାସ କରିପାରେ । ଗଭୀର ଜଳରେ ଥିବା ପ୍ରବାଳଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଏକୁଟିଆ ଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେ ଗୁଡ଼ିକ ଅନୁନ୍ନତ । ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ପ୍ରବାଳ ଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପନିବେଶ ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରବାଳର କପ୍

ବା ପିଆଲା ପରି ପଲ୍ଲପ ଥାଏ ଏବଂ ତାହାର ଉପରି ଭାଗରେ ଶାଖାଗୁଡ଼ିକ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏହି ଶାଖାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏମାନଙ୍କର ପାଟି ଥାଏ । ସେମାନେ ସେହି ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ଦ୍ୱାରା ଆହାର ଏବଂ ଦୂଷିତ ପଦାର୍ଥ ତ୍ୟାଗ କରିଥାଆନ୍ତି ।

ପ୍ରବାଳ ତାହାର ଶାଖାମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ । ଭାସମାନ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଏହାର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ । ସମୟ ସମୟରେ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କଣ୍ଟାକ୍ତଗ୍ରନ୍ଥି (Nematocypt) ମାନ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଥାଆନ୍ତି । ପ୍ରବାଳମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ହେବାର ୨୦ ବା ୨୫ ମିନିଟ ପୂର୍ବରୁ ଏମାନଙ୍କର ଶାଖା ଗୁଡ଼ିକ ମେଲାଇ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅଧଘଣ୍ଟାଏ ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଂକୁଚିତ କରିଦିଅନ୍ତି ।

ଏହି କୀଟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଣୁ ଉଦ୍ଭିଦ (Micro Organism) ଆଶ୍ରୟ ନିଏ । ଏହା ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ-ମାନଙ୍କର ସହାବସ୍ଥାନର ଏକ ଚମତ୍କାର ଉଦାହରଣ । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରବାଳର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହରେ କୌଣସି ସାହାଯ୍ୟ ନ କଲେ ମଧ୍ୟ ନିଶ୍ୱାସନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ ଓ ତାହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁ ତଥ୍ୟ ରହିଅଛି । ଏହା ବିଷୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣିତତ୍ତ୍ୱବିତ୍‌ମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମତ ପୋଷଣ କରିଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ ବଡ଼ ସରଳ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପ୍ରାଚୀର ବା ଗୋଲାକାର ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣର ତଥ୍ୟ ଦୁର୍ବୋଧ୍ୟ ।

ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣର ତଥ୍ୟ :—

ପ୍ରବାଳକୀଟର ଶୂକମାନେ ଭାସି ଆସି ଉପକୂଳମାନଙ୍କରେ ବସତି ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି । ଧୀରେ ଧୀରେ ନିଜର ବୃଦ୍ଧିଦ୍ୱାରା ଏମାନେ

ଉପନିବେଶମାନ ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି । ଏହା କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଉପରଅଡ଼କୁ ଗତି କରି ଶେଷରେ ସମୁଦ୍ରର ଉତ୍ତାଳ ତରଙ୍ଗ ଭେଦକରି ସୀମାଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପି ଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହି ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀର- ମାନଙ୍କର ନିର୍ମାଣ ବଡ଼ ସହଜ ଉପାୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଏବଂ ବୃତ୍ତାକାର ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ ତଥ୍ୟ :— ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ ବିଷୟରେ କେତେକ ପ୍ରଧାନ ତଥ୍ୟମାନ ଅଛି । ସେ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେଲା ।

(୧) ଡାରଉଇନ ଓ ଡାନାଙ୍କ ତଥ୍ୟ :—

ଏମାନଙ୍କ ମତରେ ପୃଥିବୀରେ ପୂର୍ବେ ଯେତେବେଳେ ଘନ ଘନ ଭୂକମ୍ପନ ଓ ଉତ୍ଥାନ ପତନମାନ ହେଉଥିଲା ସେତେବେଳେ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ଥାନ ଅତଳ ଗର୍ଭରେ ବୁଡ଼ି ଯାଇଥିଲା । ଏହି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ପ୍ରବାଳମାନେ ବସତି ସ୍ଥାପନ କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରବାଳ ଗୁଡ଼ିକ ତଳକୁ ବୁଡ଼ି ନ ଯାଇ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପର ଅଡ଼କୁ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳଠାରୁ ପୃଥକ ହୋଇଗଲେ । ଏହି ଉପାୟରେ ଉପକୂଳ ଓ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଜଳଭାଗର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଏହି ଭାବରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପ୍ରାଚୀରର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ବୋଲି କେତେକଙ୍କ ମତ । ଏହି ଭାବରେ ଯଦି କୌଣସି ଉପଦ୍ୱୀପର ଚାରିପାଖେ ଏକ ସୀମାଞ୍ଚଳୀ ପ୍ରାଚୀର ଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଉପଦ୍ୱୀପଟି ବୁଡ଼ିଯାଏ, ସେହି ଉପଦ୍ୱୀପ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଜଳାଶୟର ସୃଷ୍ଟି ହେବ । ତେଣୁ ଗୋଲକାର ପ୍ରାଚୀର ଏହି ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

(୨) ଜଳମଗ୍ନ ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତୂପ ତଥ୍ୟ :—

ଏହି ତଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଚୀରମାନ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ହୁଏ । ଏହି ସମତଳ

ଅଞ୍ଚଳଟି ପରେ ସମୁଦ୍ରର ଅତଳ ଗର୍ଭରେ ବୁଡ଼ିଯିବା ଦ୍ୱାରା ଏହି ପ୍ରାଚୀରମାନ ରହିଯାଏ ।

ଡାଲିଙ୍କର ତୁଷାର ଦମନ ତଥ୍ୟ :—

ଡାଲିଙ୍କ ମତରେ ତୁଷାର ଯୁଗରେ ତୁଷାର ନିର୍ମାଣ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ରର ପତ୍ତନ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଶହ ଅଢ଼େଇଶହ ଫୁଟ କମି ଯାଇଥିଲା । ତରଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରର ଅତଳ ଗମ୍ଭୀରରେ କେତେକ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଏ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରବାଳ ନିର୍ମାଣୋପଯୋଗୀ ହୋଇ ପାରିଥିଲେ । ପରେ ଯେତେବେଳେ ଭୂତାପ ବଢ଼ିଥିଲା ତୁଷାରଗୁଡ଼ିକ ତରଳି ଯାଇଥିଲା । ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସମୁଦ୍ରର ପତ୍ତନ ବଢ଼ିଥିଲା । ତାପ ବୃଦ୍ଧି ଓ ସମୁଦ୍ରର ପତ୍ତନ ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରବାଳମାନେ ମଧ୍ୟ ଉପରକୁ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପ୍ରାଚୀର ଏବଂ ଗୋଲାକାର ପ୍ରାଚୀରର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଥିବା ପ୍ରବାଳ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଜଳାଶୟମାନଙ୍କର ଗମ୍ଭୀରତା ପ୍ରାୟ ସମାନ । ଏହି କାରଣ ଯୋଗୁଁ ତୁଷାର ଯୁଗ ତଥ୍ୟ ବିଶେଷ ଆଦୃତ ହୋଇ ପାରୁଛି ।

ପ୍ରବାଳମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତ :—ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହା ଉତ୍ତାପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଅଗଭୀର, ସମତଳ ଓ ସମଶୀତୋଷ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳମାନଙ୍କରେ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରନ୍ତି । ତେଣୁ ପ୍ରବାଳପ୍ରାଚୀରମାନ ୩୦° ଉତ୍ତର ଏବଂ ୩୦° ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ନିର୍ମାଣ ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ପ୍ରବାଳ ନିର୍ମାଣର ଉତ୍ତାପ ୧୮° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଠାରୁ ୪୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଅଟେ; କିନ୍ତୁ ୩୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ସବୁଠାରୁ ଉତ୍ତମ ।

ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଣୀର ମୁଖ୍ୟତଃ ଭାରତ ମହାସାଗର ଓ ପ୍ରଶାନ୍ତ-ମହାସାଗରରେ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିଅଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଲୋହିତ ସାଗର ଏବଂ ପାରସ୍ୟ ଉପସାଗରରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବାଳ ପ୍ରାଣୀମାନ ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନେ ୩୦° ଉତ୍ତର ଏବଂ ୩୦° ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଉତ୍ତାପ ।

ପ୍ରବାଳମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ :—

ପ୍ରବାଳ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର । କେତେକ ଧଳା ବା ନୀଳ ବା ଗୋଲାପି ବା ଲାଲ୍ । ଲାଲ୍ ପ୍ରବାଳ ସହିତ ଆମ୍ଭେମାନେ ସୁପରିଚିତ । ଏହାକୁ ପୋହଳା କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରିରେ ଲାଗେ । ଏହା ନବରତ୍ନର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।



ଆମ ଆକାଶର ଅତିଥି—ଲଞ୍ଜାତାରା

ଅଧ୍ୟାପକ ଡକ୍‌ଟର କୁଳମଣି ସାମଲ
ଏମ୍. ଏସ୍‌ସି, ପି. ଏଚ୍. ଡି.

ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ

ସଞ୍ଜ ହେଲେ ଆକାଶରେ କେତେ ତାରା ଫୁଟିଉଠେ । କିଏ ସାନ, କିଏ ବଡ଼, କିଏ ଦପ୍ ଦପ୍ ହୋଇ ଜଳୁଥାଏ ତ କାହା-ଠାରୁ ଅନବରତ ଅଲୁଅ ଝରି ପଡ଼ୁଥାଏ । କେତେ ରକମରେ ସଜା ହୋଇ ସେମାନେ ଆକାଶରେ ଉଙ୍କି ମାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କିଏ ଚିରଦିନ ପାଇଁ ଆମ ଆକାଶରୁ ଲିଭିଯାଏ ତ କିଏ ନୂଆ ହୋଇ ଦେଖାଦିଏ । ସାଧାରଣ ଲୋକ ତାର କିଛି ହିସାବ ରଖେନା । ଏହି ନିତିଦିନିଆ ଟିକି ତାରାଗୁଡ଼ିକର ଅଖିମିଟିକା ଦେଖିବାକୁ ତାର ବେଳ ବି ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ କେବେ ଯଦି ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଲଞ୍ଜା ତାରାଟିଏ ଦେଖାଦିଏ, ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ଚହଳ ପଡ଼ିଯାଏ । ଭୟ ଓ ଆଶଙ୍କାରେ ଛାତି ଥରିଉଠେ । କିଏ କେତେ କଳ୍ପନା କରନ୍ତି । ଜ୍ୟୋତିଷେ ଗଳାଖାଙ୍କି ଗମ୍ଭୀର ହୋଇ ଅସ୍ତ୍ରେ ଅସ୍ତ୍ରେ କହନ୍ତି, "ଅନାବୃଷ୍ଟି, ମଡ଼କ, ମହାମାରୀ, ହତ୍ୟା, ଚୋରି, ଭୂତପ୍ରେତଙ୍କ ଉପଦ୍ରବ ଓ ପ୍ରଳୟର ସୂଚନା ।" ଖୋଦ୍ ଜ୍ୟୋତିଷଙ୍କ ମୁହଁରୁ ଏକଥା ଶୁଣି ଲୋକଙ୍କ ଆଖିଖୋସି ହୋଇଯାଏ । 'ହତ୍ୟା ଓ ଚୋରି' ନାଁ ଶୁଣି ସାହୁକାରେ ଚମକି ଉଠନ୍ତି । "ଗ୍ରହଦୂଜା ଓ ଠାକୁରାଣୀ ମାଜଣା" ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କଡ଼ା ପହରାର ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରନ୍ତି । ରୁଷିଆ ଓ ଆମେରିକାର ଚନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରୁଥିବାବେଳେ ସାହୁକାରଙ୍କ ଘରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ପୂଜାର ବିରାଦ ହୁଏ ।

ଏକା ଆମଦେଶରେ ନୁହେଁ । ପୂର୍ବେ ବିଲାତ ଓ ଅନ୍ୟତ୍ରମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ା ତାରାଟିଏ ଦେଖିଲେ ଲୋକେ ଆତଙ୍କ ଗଣୁଥିଲେ । ୬୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ା ତାରାଟିଏ ଉଇଁବା ବୋଲି କୁଆଡ଼େ ଜେରୁଜେଲମ ଧ୍ୱଂସ ପାଇଲା । ୪୫୧ ମସିହାର ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରା ପାଇଁ ରାଜା ହୁନ୍‌ସ ପରାସ୍ତ ହେଲେ । ୧୦୬୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ନରମାନ୍‌ମାନେ ଯେ ଇଂଲଣ୍ଡ ଜିଣିନେଲେ, ତାହା କୁଆଡ଼େ ଏଇ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରା ପାଇଁ । ୧୪୫୬ ମସିହାରେ ତୁର୍କୀମାନେ ଯେ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟିନୋପଲ ଦଖଲ କଲେ ତାହା ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରାର ଅନ୍ୟ ଏକ କରାମତି । ବାସ୍ତବିକ ଏହି ବିଜୟ ଫଳରେ ଇଉରୋପ ଅଧିବାସୀଙ୍କର ଦୁଃଖ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାର ସୀମା ରହିଲା ନାହିଁ । ତୃତୀୟ ପୋପ୍ କାଲିକ୍ସଟସ୍ ଏତେ ଭୟଭୀତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରାର୍ଥନା ଡକାଇବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ । ପୋପ୍‌ଙ୍କ ଆଦେଶାନୁସାରେ ଲୋକଙ୍କୁ ଚିତ୍କାର କରିବାକୁ ହେଲା, "ହେ ଈଶ୍ୱର, ଶୟତାନ, ତୁର୍କୀ ଓ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରା ଦାଉରୁ ଆମକୁ ରକ୍ଷାକର ।"

ବର୍ତ୍ତମାନ ବୁଝି ହୁଏ ନା ଅଗଣନ୍ତି ତାରା ଭିତରେ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରାଟିଏ ଆମ ଆକାଶରେ ଆସିଥି ହେଲେ ପୋପ୍ କାହିଁକି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରାର୍ଥନା ଡକାନ୍ତି, ଜ୍ୟୋତିଷେ କାହିଁକି ଗ୍ରହପଜାର ବରାଦ କରନ୍ତି, ସାହୁକାରେ କାହିଁକି କଡ଼ା ପହରା ପାଇଁ ଗୁର୍ଖା ନିଯୁକ୍ତ କରନ୍ତି । ସୁଦୂର ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରାର ସାହୁକାରଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ କଣ ? ଏହାର ଏକମାତ୍ର ଉତ୍ତର ସାହୁକାରେ ଲାଞ୍ଜୁଡ଼ାତାରା ବିଷୟରେ କେବଳ ଅଜ୍ଞ ନୁହନ୍ତି, ଏକ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ମଧ୍ୟ । ଅଜ୍ଞତା ଓ ଭ୍ରାନ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଆଶ୍ରୟକରି ଯେଉଁ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ମୂଳପେଡ଼େ ସେଥିରେ ଆମର ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ଦିନକୁ ଦିନ ଦୁର୍ବଳ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ ।

ଜଣାନାହିଁ, ଶୁଣାନାହିଁ, ହଠାତ୍ ଦିନେ ଅକାଶରେ ଏକ ଭୟଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଧରି ତାରାଟିଏ ଦେଖାଦିଏ । ଦିନେ ନୁହେଁ କି ଦି'ଦିନ ନୁହେଁ, ମାସ ମାସ ଧରି ମଣିଷ ଦେଖେ ଏହା ଆକାଶରେ ଗତିକରେ । ଲାଞ୍ଜଟା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ବଢ଼ି କୋଟି କୋଟି ମାଇଲ ଲମ୍ବି ଯାଏ । କେତେକଙ୍କ ଲାଞ୍ଜରେ ମଧ୍ୟ ସାରା ଆକାଶ ଛନ୍ନ ହୋଇଯାଏ । ଏଥିରେ ଭଲା କିଏ ଛନିଆଁ ନ ହେବ ? ଶୂନ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଆଗଉଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାର ଲାଞ୍ଜସେଇପରି ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଯାଉଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଦୂରେଇ ଗଲେ ଲାଞ୍ଜ ପୁଣି ଛୋଟ ହୋଇ ଅସେ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ କଲା ପରି ତାରାଟି ତାର ଲାଞ୍ଜକୁ ଆଗରେ ରଖି ଅର୍ଥାତ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି କରି ଫେରିଯାଏ । ଜଣା-ପଡ଼ୁଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଜର ତେଜ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଉପରେ ଚାପ ପକାଏ । ଫଳରେ ଲାଞ୍ଜତାରା ସୂର୍ଯ୍ୟଆଡ଼କୁ ସବୁବେଳେ ମୁହାଁଇବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୁଏ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଲାଞ୍ଜତାରାର ମୁଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ନୁହେଁ । ଏହା ଗୁଡ଼ିଏ କଠିନ ବସ୍ତୁର ସମାହାର । ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଦୂରତା ଏ ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାସଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ । ଲାଞ୍ଜଟି ତାର ମୁଣ୍ଡରୁ ଜନ୍ମ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ମୁଣ୍ଡରେ ଖରାପଡ଼ି ଗରମ ହେଲେ ଯେଉଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଧୂଳିକଣା ଓ ଗ୍ୟାସ ଅଣୁ ଜାତ ହୁଏ ସେଇଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ତାର ଲାଞ୍ଜ ଫୁଲି ଉଠେ । ବେଳେ ବେଳେ ତାର ମୁଣ୍ଡରୁ ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ । ଖୋଳପା ଗୁଡ଼ିକ କିଛି ଛୋଟ ଛୋଟ ନୁହନ୍ତି, ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ଲମ୍ବା । ମୁଣ୍ଡରୁ ସିଧା ସଳଖ ଯେଉଁ ଧୂଳିକଣା ଓ ଗ୍ୟାସ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ହୋଇ ବାହାରିଯାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଆମକୁ ଖୋଳପା ପରି ଦିଶେ ।

ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଚୀନାମାନେ ପ୍ରଥମେ ଲାଞ୍ଜୀତାରାକୁ ଅନ୍ୟ ତାରାଠାରୁ ଅଲଗା କରି ଚିହ୍ନି ଶିଖିଲେ । ଗ୍ରୀକ୍ ଓ ରୋମାନ୍ ସାହିତ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଅଛି । ଆମ ଦେଶରେ ଏହାର ଅନ୍ୟନାମ ଧୂମକେତୁ । ଏହାର ପୁଚ୍ଛଟି ଧୂଆଁ ପରି ଦେଖା-ଯାଉଥିବାରୁ ବୋଧହୁଏ ଏହାକୁ ଧୂମକେତୁ କହନ୍ତି । ୧୯୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସର୍ବମୋଟ ୧୦୫୬ଟି ଧୂମକେତୁ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖା-ଦେଇଥିଲା ବୋଲି ହିସାବ ଅଛି । ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ୩୩୫ଟି ଓ କେବଳ ୧୯୨୫ ସାଲରେ ୧୧ଟି ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥିଲା । ସବୁବେଳେ କେବଳ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଯେ ଧୂମକେତୁର ସନ୍ଧାନ ଦଅନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ, ସାଧାରଣଙ୍କ ଭିତରୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକେ ଆଗ୍ରହରେ ଧୂମକେତୁ ଖୋଜୁଥାନ୍ତି । ମାର୍ସେଲିସ ମାନମନ୍ଦିରର ଦ୍ୱାରପାଳ ପନ୍‌ସଙ୍କର ଧୂମକେତୁ ଗଣା ଏକ ଝୁଙ୍କ । ସେ ୧୮୦୧ରୁ ୧୮୨୭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୀର୍ଘ ୨୬ବର୍ଷ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁ ଚାହିଁ ୩୭ଟି ଲାଞ୍ଜୀତାରାର ସନ୍ଧାନ ଦେଇଥିଲେ ।

୧୮୫୮ ଜୁନ୍ ୨ ତାରିଖରେ ଡୋନାଟି ଯେଉଁ ଧୂମକେତୁ ଦେଖିଥିଲେ ତାହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ୨୫ କୋଟି ମାଇଲ ଦୂରରେ ଯାଉଥିଲା । ଖାଲି ଆଖିକୁ ସେ ଦେଖାଯାଉନଥିଲା । କେବଳ ଡୋନାଟି ତାକୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖିଲେ । ସେତେବେଳେ ସେ ଥିଲା ଏକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଲାଞ୍ଜହୀନ ତାରା । ଡୋନାଟି ସେଇପରି ତାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥାନ୍ତି । ଜୁନ୍, ଜୁଲାଇ ଅତୀତ ହୋଇ ଅଗଷ୍ଟ ଆସି ଅଧା ହେଲା; ତଥାପି ସେ ସାଧାରଣ ତାରାର ରୂପନେଇ ଆଗେଇ ଯାଉଥାଏ । ସେପ୍ଟେମ୍ବରର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ତାର ଛୋଟ ଲାଞ୍ଜଟିଏ ଦେଖାଗଲା । ଜମା ଦିନ କେଇଟା ଭିତରେ ଏହା ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଗଲା । ଲୋକେ ଜମା ହୋଇ ରାତି ପରେ ରାତି ଖାଲି ଆଖିରେ ଏହାକୁ

ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଅକ୍ଟୋବର ୧୦ ତାରିଖ ବେଳକୁ ଏହା ମଳିନ ପଡ଼ି ଆସିଲା । ଆଉ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଲୋକେ ଦେଖି ପାରିଲେ ନାହିଁ ସତ କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଏହା ୧୮୫୯ ମସିହାର ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଗଲା । ଏହା ଖାଲି ଆଖିରେ ୧୧୨ ଦିନ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଏହାର ଲାଞ୍ଜ ୧୭୭ ଦିନ ଓ ତାରାଟି ୨୭୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଗଲା । ଏହାର ମୁଣ୍ଡରୁ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ଖୋଳପା ବି ଛାଡ଼ିଥିଲା । ଏହାର ଗତି ଓ କକ୍ଷରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ ସଙ୍କେତ ପାଇଲେ ଯେ ଏହା ୨୦୦୦ ବର୍ଷକେ ଥରେ ଆମ ଆକାଶରେ ଅତିଥି ହୁଏ ।

ଠିକ୍ ଏହାର ଦୁଇବର୍ଷ ପରେ ୧୮୬୧ ମସିହାରେ ଯେଉଁ ଧୂମକେତୁଟି ଦେଖାଦେଲା ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଦର୍ଶନୀୟ ଥିଲା । ପ୍ରଥମେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରୁ ଏହାର ଆବିର୍ଭାବ-ବାର୍ତ୍ତା ଦେଲେ ଜେ. ଟିବଟ୍ । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀ ବକ୍ଷରୁ ଅନେକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଲା । କିନ୍ତୁ କେବଳ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣର ଆଦୌ ଦରକାର ନଥିଲା । କାରଣ ଏହାର ମୁଣ୍ଡଟାର ଆକାର ପୁନେଇ ଜହ୍ନପରି ବଡ଼ ଥିଲା । ଲାଞ୍ଜଟା ତ ପୂରା ଆକାଶ ଲମ୍ବି ଯାଉଥିଲା । ଲୋକେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ ଯେ ପୃଥିବୀକୁ ଏହାର ଲାଞ୍ଜ ଭିତରେ ଦେଇଯିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଏତେବଡ଼ କଥାଟାଏ ଘଟିଲା ସତ କିନ୍ତୁ ଆଗରୁ ଏହା ଜଣା ପଡ଼ିନଥିଲା । ତେଣୁ କାଁ ଭାଁ କେତେଜଣ ଦେଖିବାକୁ ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ । ଏହି ଦୁଇରାତି ସାରା ଆକାଶ ଝଲମଲ ଦିଶିଲା । ଜୁଲାଇ ୨ ତାରିଖ ଭିତରେ ଏହାର ମୁଣ୍ଡରୁ ୧୧ଟି ଖୋଳ ବାହାରିଥିଲା ।

ଏବେ ଜମା ୫୦ ବର୍ଷ ତଳେ (୧୯୧୦ ମସିହାରେ) ଯେଉଁ ଧୂମକେତୁ ଦେଖାଗଲା ତାକୁ ଦିନରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିହେଲା । ଏହା

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ଧୂମକେତୁ । ଏହାର ଲାଞ୍ଜ ଟେକନା ଟେକନା ହୋଇଥାଏ । ଗଣନା କରି ଦେଖାଗଲା ଏହା ଅନେକ ହଜାର ବର୍ଷପାଇଁ ଆଉ ଫେରିବ ନାହିଁ । ଧୂମକେତୁ ଭିତରୁ ଏହିପରି ଅନେକେ ଅତିଥି ଅଛନ୍ତି । କେତେକ ୨୦।୩୦ ହଜାର ବର୍ଷପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ବିଧିମୁତାବକ ସନ୍ଦର୍ଶନ ଆସନ୍ତି । କେତେକ ଥରେ ମାତ୍ର ଆମ ଆକାଶର ଅତିଥି ହୋଇ ଚିରଦିନ ସକାଶେ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ହଜିଯାନ୍ତି ।

କେତେକ ଅତି ଅଳ୍ପ ବର୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ଫେରି ଆସନ୍ତି । ଏହିଭଳି ଏକ ଅତିଥିଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ସାର୍ ଏଡ଼୍‌ମଣ୍ଡ୍ ହେଲେ ଗ୍ରୀନଉଇଚ୍ ମାନମନ୍ଦିରରୁ ୧୬୦୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଚିହ୍ନିଥିଲେ । ସେ ଗଣନା କରି ଦେଖାଇ ଦେଲେ ଯେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୭୪ ବର୍ଷରୁ ୭୯ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଆମ ଆକାଶକୁ ଫେରି ଆସେ । ଏହା ୧୭୫୮ ଓ ୧୯୧୦ ରେ ପୁଣି ଫେରି ଆସିବ ବୋଲି ସେତେବେଳେ ସେ ଭବିଷ୍ୟତ୍ ବାଣୀ ଶୁଣାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଗଣନାରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଏହା ମଧ୍ୟ ଖ୍ରୀଃ ପୂଃ ୬୨୭ ଓ ୨୪୦ ଏବଂ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୧୫୩୧ ରେ ଦେଖା ଦେଇଥିଲା । ୧୯୦୯ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ୧୧ ତାରିଖରେ ହେଲେ ଧୂମକେତୁ ଯେତେବେଳେ ଫେରି ଆସିଲା ତାର ବ୍ୟାସ ଥିଲା ୧୩ ହଜାର ମାଇଲ୍ । ଏହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ବଢ଼ି ୩୨୫ ହଜାର ମାଇଲ୍ ହେଲା । ହିସାବ ଦ୍ୱାରା ଜଣାପଡ଼ିଲା ୧୯୧୦ ମସିହା ମେ ମାସ ୧୯ ତାରିଖଦିନ ଆମ ପୃଥିବୀ ଏହାର ଲାଞ୍ଜ ଭିତର ଦେଇ ଗତି କରିବ । ଲୋକେ ବଡ଼ ବ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ । କାଳେ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ ଥିବ । ପୃଥିବୀରୁ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଲୋପ ପାଇଯିବେ । ଅନ୍ୟ କୁଆଡ଼େ ତ ପଳାଇବାର ଉପାୟ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଭୀତତ୍ରସ୍ତ ହୋଇ ସମସ୍ତେ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହିଲେ । ଶେଷରେ ସେଇ କାଳ ରାତିଟି ଆସିଲା । ହେଲେଙ୍କ ଧୂମକେତୁର ଲାଞ୍ଜ ଭିତରେ

ପୃଥିବୀକୁ ଗତ କରିବାକୁ ହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପକ୍ଷର ସ୍ପିତ, ବିଶେଷ କିଛି ଜଣାପଡ଼ିଲା ନାହିଁ । ଏତେ ଦିନର ସଞ୍ଚିତ ଆଶା ଓ ଆଶଙ୍କା ଦେଖି ଦେଖି କୁହୁଡ଼ି ପରି ମିଳାଇଗଲା ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହନ୍ତି, ୧୯୮୫ ମସିହା ବେଳକୁ ହେଲେଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ପୁଣି ଫେରି ଆସିବ । ଏ ଥରକ ସେ ଯେତେ ଭୟଙ୍କର ହୋଇ ଆସିଲେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଆଦୌ ଭୟ କରିବୁ ନାହିଁ । କାରଣ ସେତେବେଳକୁ କିଛି ବିପଦର ସୂଚନା ଦେଖିଲେ ଆମେ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହକୁ ଉଡ଼ିଯିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିବୁ । ପୃଥିବୀ ସହିତ ଧୂମକେତୁ ବାଡ଼େଇ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅତି କମ୍ । ଯଦିବା କେବେ ଏପରି ଘଟେ ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ଏହାର ବସ୍ତୁଞ୍ଚ ଏତେ କମ୍ ଯେ କେବଳ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଲ୍କାପାତ ପରି ମନେ ହେବ । ଏହାର ଲଞ୍ଜରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥର ହାରାହାରି ଘନତା ବାୟୁର ଘନତାର ଦୁଇଲକ୍ଷ ଭାଗରୁ ଭାଗେ । ତେଣୁ ଏହାର ଲଞ୍ଜ ଭିତର ଦେଇ ପୃଥିବୀ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଗତି କରେ । ଧୂମକେତୁ ଆକାଶରେ ଘୂରୁଥିଲା ବେଳେ ଏହା ଦେହରୁ ଅନେକ ପଦାର୍ଥ ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଛିଟିକି ପଡ଼େ । ତେଣୁ ଏହାର ଶରୀର ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ କ୍ଷୀଣ ହୋଇଯାଏ । ବଡ଼ ଦୁଃଖର କଥା ହେଲେଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ଏହିପରି କ୍ଷୀଣ ହୋଇ ଦିନେ ନା ଦିନେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯିବ ।

ଆମ ପୃଥିବୀ ପରି ଧୂମକେତୁ ସୌର ପରିବାରର ଏକ ଗ୍ରହ କହିଲେ ଚଳେ । ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରନ୍ତି ଧୂମକେତୁ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରେ । ସେମାନଙ୍କ କକ୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ନେଇ କିଏ ୮୦ ବର୍ଷରେ କିଏ ୩୦ ହଜାର ବର୍ଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଥରେ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରେ । କେତେକ ସେମାନଙ୍କ ମୁକ୍ତ କକ୍ଷ ଯୋଗୁଁ ଥରେ ଦେଖାଦେଇ ଚିରଦିନ ପାଇଁ

ଅଣୀକେନ୍ଦ୍ରିତ ରହିଯାନ୍ତି । ଯଦିଓ କେତେକ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି, ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଛିଟିକିଯାଇ ଏହା ଜନ୍ମ ନେଇଛନ୍ତି, ତଥାପି ଏହାର ଜନ୍ମ ବୃତ୍ତାନ୍ତ ବିଷୟରେ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଅଜ୍ଞ କହିଲେ ଚଳେ ।

କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଧୂମକେତୁ ତାର ଭୀମ ପୁଚ୍ଛ ଧରି ମଣ୍ଡଳ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଭୁଗିବାକୁ ଆସେ ନାହିଁ । ମହାକର୍ଷଣର ନିୟମମାନି ମହାଶୂନ୍ୟରୁ ସୌର ପରିବାର ଭିତରକୁ ସେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ତାର ଏହି ଆକସ୍ମିକ ଆଗମନର ସୂଚନା ନ ପାଇ ତାକୁ ଆମେ କହୁ ସେ ଆମ ଆକାଶରେ ଅତିଥି । ଏହିପରି କେତେ ଯେ ଅପରିଚିତ ଅତିଥି ମହାଶୂନ୍ୟରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼େ ଆଗେଇ ଆସୁଛନ୍ତି, ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ତାର ହିସାବ ରଖିପାରି ନାହିଁ । ଥରେ ଧୂମକେତୁ ଆମର ପରିଚିତ ହେଲେ ଆମେ ତାକୁ ସୌର ପରିବାରର ଜଣେ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରି ନେଉ । କିନ୍ତୁ ଯେତେ ପରିଚିତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସୌର ପରିବାରର ସମସ୍ତ ଆସକ୍ତି ଛିନ୍ନ କରି ତାକୁ ପୁଣି ସେହି ମହାଶୂନ୍ୟ ଭିତରକୁ ଫେରି ଯିବାକୁ ହୁଏ । ମୋହ, ମମତା ଓ ଆସକ୍ତିର ବନ୍ଧନ ଯେତେ ନିବିଡ଼ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ପ୍ରକୃତିର ନିୟମକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରି ପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଧୂମକେତୁ ଆମ ସୌର ପରିବାରର ଜଣେ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଆମ ଆକାଶର ଅତିଥି ।



ଖାଦ୍ୟ ଖମାର

ଡକ୍ଟର ବିଦ୍ୟାଧର ପାଢ଼ୀ ଏମ୍. ଏସସି. ପିଏଇଚ. ଡି.

ଅଧ୍ୟାପକ, ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗ, ରେଭେନ୍ସା କଲେଜ, କଟକ

କଥାରେ କହନ୍ତି—'କୁଆଡ଼େ ଅଇଲୁ ବୋଇଲୁ, ଖାଇବା କଥା ମୂଳକଲୁ ।' ଖାଇବା କାମଟି ଅସଲ । ଆଉ ସବୁ ତା ପଛକୁ । ପିଣ୍ଡରେ ପ୍ରାଣ ଥିବାଯାଏ ନିତି ପ୍ରତି ଆମ ସଭିଙ୍କର ଖୋରାକ ଲୋଡ଼ା ।

ହସ ଖୁସିରେ ଜୀବନ ବିତେଇବା ପାଇଁ ସୁସ୍ଥ ଦେହର ଦରକାର । ସୁସ୍ଥ ଶରୀର ବଢ଼ୁଥାଏ, ଆଉ ଖେଳ ହେଉ ବା କାମପାଇଁ ହେଉ ଅଙ୍ଗେ ଅଙ୍ଗେ ବଳ ଉଚ୍ଛୁଳି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଦେହ ଗଢ଼େଇବା ଓ ବଳ ବଢ଼େଇବା ଭଳି ଉପାଦାନ ସମସ୍ତଙ୍କର ବିଶେଷରେ ବଢ଼ିଲା ପିଲାମାନଙ୍କର ଢେର ଢେର ଲୋଡ଼ା । ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟରୁ ସେସବୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମିଳେ ।

କେବଳ ମଣିଷଙ୍କର ଯେ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ତା ନୁହେଁ । ପ୍ରାଣୀ ଓ ପାଦପ ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଦରକାର । ମାତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦ-ମାନେ ମାଟି, ପାଣି, ପବନ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ଉପକରଣ ସଂଗ୍ରହକରି ତାଙ୍କର ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ନିଜେ ତିଆରି କରନ୍ତି । ପ୍ରାଣୀ ମାନେ ଖାଦ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କ ଉପରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭର କରି ଚଳନ୍ତି । କାରଣ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ବନେଇ ସାଇତି ରଖନ୍ତି, ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବି ସେହିଖାଦ୍ୟ କାମରେ ଲାଗେ । ତେଣୁ ଆମେ ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ଗଛଲତାଙ୍କୁ କାମଧେନୁ ପରି ପୋଷୁଁ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଉପରୁ ଫାଇଦା

ଉଠାଉ । ଅନେକ ଗଛଠୁଁ ସୁବିଧାରେ ଖାଦ୍ୟ ଲୁଣ୍ଠନ ବା ସଂଗ୍ରହ କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ଆଉ କେତେକ ଆମ କାମକୁ ବେଶ୍ ଉପଯୁକ୍ତ । ସେହିମାନଙ୍କୁ ବାଛି ବାଛି ଆମେ ପାଳୁଁ । ତାଙ୍କର ଚାଷ ଆମେ କରୁଁ ।

ଖାଦ୍ୟପାଇଁ ଚାଷ ମୂଳ । ହଜାର ହଜାର ବରଷ ଆଗେ ମଣିଷ ସୁବିଧା ଦେଖି କେତେ ବଣୁଆ ଗଛଙ୍କୁ ମନାଇ ଆବାଦ କରି ପାରିଥିଲା । ଆଜିବି ଆମେ ସେହି ସେହି ଗଛମାନଙ୍କ ଚାଷ କରୁଅଛୁଁ । କାଳକ୍ରମେ ସେହି ଗଛମାନଙ୍କର ଗୁଣର କେତେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଛି ଏବଂ ନାନା ଦେଶରୁ ନୂଆ ନୂଆ ଫସଲ ଗଛ ପୁଣି ତାଙ୍କ ସହିତ ଯୋଡ଼ା ଯାଇଛି । ତେବେ ଯେଉଁ ଫସଲ ଗଛ-ଗୁଡ଼ିକ ଆମକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶଙ୍କ ଇତିହାସ ମଣିଷ ଇତିହାସଠୁଁ ବେଶ ଅଧିକ ପୁରୁଣା ।

'ନଈକେ ବାଙ୍କ୍, ଦେଶକେ ଫାଙ୍କ୍' କଥାଟା ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଖୁବ୍ ସତ । ମାଟି, ପାଣି ଓ ପାଗ ଭେଦରେ ଭିନ୍ନେ ଭିନ୍ନେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫରକ୍ ଫରକ୍ ଫସଲ ଅମଳ କରାଯାଏ ଏବଂ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଅଧିବାସୀମାନେ ତାକୁ ହିଁ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହକର ପ୍ରାୟ ଚଳନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେବା । ଆମ ଚଳଣିରେ ଅଛି :—'ପିଠା ବୋଲ ପଣା ବୋଲ, ଭାତର ତଳ ।' ଆମର ଧାନ ଅମଳ ବେଶି ହୁଏ । ତେଣୁ ସେହି ଆମର ସମ୍ବଳ । କିନ୍ତୁ ଆମର ପଡ଼ୋଶୀ ବିହାରରେ ହୁଏତ ଲୋକେ କହୁଥିବେ 'ଶାଗ ବୋଲ ଭାତ ବୋଲ, ରୁଟିର ତଳ ।' କାରଣ ସେମାନେ ଗହମ ବେଶି ଅମଦାନି କରନ୍ତି ଓ ସେକା ରୁଟି ଖାଆନ୍ତି । ଫଳରେ ଭାତଠୁଁ ସେମାନେ ରୁଟିକୁ ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ।

ଗରିବକୁ ଖାଇବା ଖୁବ ଦୁଷ୍କର କଥା । ଯାହା ଯେବେ ଯେତକି ମିଳିଲା ସେଥିରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବାକୁ ପଡ଼େ । ବାଛ ବିଚାର

ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯାହାର ଥିଲା ଘର, ସେ ଥୋଇ ଥାଇ ବୁଦ୍ଧି ଅନୁସାରେ ଖାଏ । ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଖମାରରେ ସାଇତି ରଖେ ।

ଅଦିନ ପାଇଁ ଆଗରୁ ଲୋକେ ଯେପରି ସାଇତି ରଖନ୍ତି ଗଛ-ଲତାଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ସଞ୍ଚିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିବା ବିଷୟରେ ବେଶି ହୁସିଆର । କାରଣ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଭଳି ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଚଳ ପ୍ରଚଳ ହୋଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ନାନା ଉପାୟରେ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭବିଷ୍ୟତପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଖଞ୍ଜି ରଖିଥାନ୍ତି । ଧାନ, ମକା, ମୁଗ, ଖସା ଆଦି ବର୍ଷିକିଆ ଗଛ ମଞ୍ଜି ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସାଇତି ରଖନ୍ତି, ଗଜା ଗଛଟି ପାଇଁ । ଗାଜର, କନ୍ଦମୂଳ, ଚେଟପିଣ୍ଡୋ, ବିଟ୍, ଅଖୁ, ସାଗୁତାଲ ଆଦି ଗଛ ମୂଳ ବା କାଣ୍ଡରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚି ରଖନ୍ତି । ସବୁଦିନିଆ ଗଛଙ୍କ ଫଳ ଅଧିକାଂଶ ରସାଳ—ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗୁଁ । ସେମାନଙ୍କ ସାଇତା ଖାଦ୍ୟ ପୁଣି ଉପରେ ଆମ ସଭିଙ୍କ ଖୋରାକ ଯୋଗାଏ ।

ଶରୀରର ଗୁହିଦା ଅନୁସାରେ ଖାଦ୍ୟକୁ ମୋଟାମୋଟି ତିନୋଟି ଭାଗରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ । (୧) ଜାଳେଣି ଖାଦ୍ୟ (୨) ଗଢ଼ାଣି ଖାଦ୍ୟ (୩) ବନ୍ଧାଣି ଖାଦ୍ୟ । ଡାଲି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଦେହର ପୁଷ୍ଟି ବଢ଼ାନ୍ତି । ତେଣୁ ତାହା ଗଢ଼ାଣି ଖାଦ୍ୟ । ଚିନି-ଜାତୀୟ ଓ ତେଲ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଦେହ ଭିତରେ ପୋଡ଼ିହୋଇ ପ୍ରଧାନତଃ ଶକ୍ତି ଯୋଗାନ୍ତି । ତେଣୁ ସେସବୁ ଜାଳେଣି ଖାଦ୍ୟ । ଶାଗ, ପନିପରିବା, ଫଳ ଆଦି ଯେଉଁ ସଜ ଖାଦ୍ୟ ଆମେ ଖାଉ ସେଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ଜୀବନିକା ଓ କେତେକ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି ଓ ଅଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସୁସଂଗତ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ତେଣୁ

ସେଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧାଣି ଖାଦ୍ୟ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖାଦ୍ୟ ଦଗରେ ସବୁ ଗୁଣ ଅଳପ ବହୁତ ଥାଏ । ତେବେ ଅସଲ ଗୁଣ ଅନୁସାରେ ନାଅଁରୀ ନାଅଁରୀ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଧାନ, ଗହମ, ମକା, ବାର୍ଲି, ଯବ ଆଦ ଶସ୍ୟ ସର୍ବପ୍ରଧାନ ଜାଲେଣି ଖାଦ୍ୟ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କିସମର ବର୍ଷିକିଆ ଘାସ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ଚାଉଳ, ଚୂଡ଼ା, ଖଇ ଆଦ ଧାନ୍ୟଜ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଏଇ ଶସ୍ୟ ଦାନାମାନଙ୍କରେ ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ବହୁତ ଥାଏ । ତେଲ ଓ ଛେନା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ କମ୍ ଥାଏ । ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳର ପାଟ ଜମିରେ ବହୁତ ଧାନଗଛ ହୁଏ । ଗରମ ଦେଶର ପାଣିରେ ଧାନ ବେଶ୍ ବଢ଼େ । ଗରମ ଦେଶର ଶୁଖିଲା ଢାଲୁ ଜମିରେ ମକା ହୁଏ । ମକା ମାର୍କିନ ଦେଶୀୟ ଗଛ । ସେ ଦେଶରୁ ଆମ ଦେଶକୁ ଅଣା ଯାଇଛି । ଗହମ ଥଣ୍ଡାଳିଆ ସମଶୀତୋଷ୍ଣ (temperate) ଜଳ-ବାୟୁରେ ଅଧିକ ହୁଏ । ବାର୍ଲି ଓ ଯବ ଭାରି ରୁଢ଼ିଆ ଫସଲ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଥଣ୍ଡା ସ୍ଥାନରେ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଲୋକବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ନା କୌଣସି ଶସ୍ୟର ଚାଷହୁଏ । ଧାନ, ଯବ ଆଦ ଏତେ ପୁରୁଣା ଫସଲ ଯେ ଆମର ଧର୍ମ କର୍ମରେ ସେମାନେ ଅଙ୍ଗ ହୋଇ ଯାଇଛନ୍ତି । ପୁରୋହିତ ବା ଗୁରୁଜନମାନେ ଶୁଭମନାସି କଲ୍ୟାଣ କଲାବେଳେ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଅକ୍ଷତ ଚାଉଳ ପକେଇଥାନ୍ତି । ଧନ ସଙ୍ଗେ ଧାନକୁ ଯୋଡ଼ି ଧନ ଧାନ୍ୟ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଗହମ ଚୂନା ଅଟାକୁ ଈଷ୍ଟ୍ ଗୁଣ୍ଡ ସଙ୍ଗେ ଚକଟି ସେକିଲେ ତାହା ଫୁଲି ପାଉଁରୁଟି ହୁଏ । ଚାଉଳ ଚୂନାର ସେ ଗୁଣ ନାହିଁ । ମକା ମଣିଷ ଖାଦ୍ୟ ହିସାବରେ ନୀରସ । ତେବେ ପଶୁଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ଖୁବ୍ ସରସ ।

ପାଞ୍ଚସେର ମକା ଘୁସୁରିଙ୍କୁ ଖୁଆଇଲେ ତାର ଏକସେର ବଳକା ମାଂସ ହୁଏ । ତେଣୁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ମକା ପଶୁଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ବହୁଳ ଚଳେ ।

ଧାନ୍ୟାଦି ଶସ୍ୟ ତଳକୁ ମାଣ୍ଡିଆ, ଜୁଆର, ବାଜରା ଆଦି ଚୂନାଦାନା ଫସଲ୍ କଥା । ସେମାନଙ୍କ ମଞ୍ଜି ଛୋଟ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ଗୁଣରେ ସମାନ । ତେଣୁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଓ ମରୁଡ଼ି ବର୍ଷ ବେଳେ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି, କାରଣ ସେମାନେ ଶୁଖିଲା ପାଗରେ ଭଲ ବଢ଼ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମାଣ୍ଡିଆ ଆମ ଅଞ୍ଚଳର ଗୋଟିଏ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଖାଦ୍ୟ । ଏହାର ଚଳଣି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟାପକ ହେବା ଦରକାର ।

ବୁଟ, ମଟର, ହରଡ଼, ଶିମ, ମୁଗ, ବିନ୍ ବିରି, କୋଳଥ ଆଦି ଡାଲି ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଭିଦଲବ୍ଧ ଛଣ୍ଟଣି ଖାଦ୍ୟ । ଏଇ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷିକିଆ ଗଛ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ଚାଷ କରାଯାଏ । ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକରେ ଛେନା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଭରି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଓଲିଆ ବାନ୍ଧି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ସାଇତି ରଖି ହୁଏ । ଏମାନଙ୍କ ଚାଷ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଚୀନ । କେବଳ ବିନ୍ ଆମେରିକା ଦେଶରୁ ଆସିଛି । ଏଇ ଜାତୀୟ କ୍ଲୋଭର ଅନେକ ଦେଶରେ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ବହୁଳ ଚାଷ କରାଯାଏ ।

ଚୀନ୍ ଦେଶର ସୋୟାବିନ୍ ଓ ବ୍ରାଜିଲ୍ ଦେଶରୁ ଆସିଥିବା ଚିନାବାଦାମ ମଧ୍ୟ ଡାଲି ଜାତୀୟ ମଞ୍ଜି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ ପରିମାଣ ତେଲ ଥିବାରୁ ଡାଲି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ । ସୋୟାବିନ୍ ଏକ ଖାସ୍ ଚିଜ । ଚିନ ଦେଶରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବିଶେଷ ବ୍ୟାପକ । ଏହାର ମଞ୍ଜିରୁ ଦୁଧ, ଦହି, ଛେନା ପରି କେତେ ରକମ ଖାଦ୍ୟ ସେମାନେ ଏଥିରୁ ବାହାର କରନ୍ତି । ସୋୟାବିନ୍

ଯୋଗୁଁ ଚିନା ଲୋକଙ୍କୁ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ମୋଟେ ବାଧେ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଆମ ଦେଶରେ ଏହାର ଆଦର ବଢ଼ିଲେ ମଙ୍ଗଳ ହୁଅନ୍ତା ।

ସୋୟାବିନ୍ ଓ ବାଦାମ ସାଙ୍ଗକୁ ନଡ଼ିଆ, ଖସା, ସୋରିଷ, ଅଲିଭ୍, ଜଡ଼ା, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ, କପା ଆଦିର ତେଲ ଖାଦ୍ୟୋପ ଯୋଗୀ । ଏସବୁ ଗଛର ମଞ୍ଜିକୁ ପେଡ଼ିଲେ ତେଲ ବାହାରେ । ମଞ୍ଜିରେ ତେଲତ ଥାଏ—ତା ବାଦ ଧାନ ଆଦି ଶସ୍ୟର ମଞ୍ଜିଠୁଁ ଅଧିକ ଛେନା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଖସା, ବାଦାମ, ନଡ଼ିଆ, ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକର ମଞ୍ଜି ବେଶୀ ଖିଆଯାଏ ନାହିଁ । କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ରୁଚିକର ନୁହେଁ । ଗୋଖାଦ୍ୟ ଓ ସାର ଭାବରେ ପିଡ଼ିଆସବୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏବେ କୌଶଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ କରାଯାଉଛି ।

ଆମେରିକାର ମାପଲ୍, ଆମ ଦେଶର ଆଖୁ, ଖଜୁରି ତାଳ ଓ ୟୁରୋପର ବିଟ୍‌ରୁଟରୁ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଚିନି ଆମଦାନି ହୁଏ । ବିଟ୍ ମୂଳରେ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାଣ୍ଡରେ ଖାଦ୍ୟ ଚିନିରସ ଭାବେ ଜମା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସାଗୁ ଗଛ ତାଳଗଛ ପରି । ତାର ଗଣ୍ଡି ମଧ୍ୟରୁ ସାଗୁଦାନା ବାହାରେ । ଟେପିଓକା ଓ ପାଳୁଅ ଗଛର ମୂଳରୁ ସେହିପରି ବହୁତ ଶ୍ୱେତସାର ବା ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ମିଳେ ।

ଉପରେ ଯେଉଁ ଗଛକଥା କୁହାଗଲା ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ-ଖାଦ୍ୟ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଅନେକ ଦିନ ରଖିହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ପଚିଯାଏ ନାହିଁ ବା ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖମାର ଖାଦ୍ୟ ବା ଶୁଖିଲା ଖାଦ୍ୟଭୁକ୍ତ । ଫଳ ପନିପରିବା ସଜ ଖିଆଯାଏ । ରଖିଦେଲେ ପଚିଯାଏ । ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଜଖାଦ୍ୟ ବୋଲାଯାଏ ।

ସଜଖାଦ ମଧ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ଅଳୁ ଓ କନ୍ଦମୂଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ସେବୁଇଟି ଆମେରିକା ଦେଶୀୟ ଗଛ । ସେଥିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଶ୍ଵେତସାର ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତେଣୁ ତାହା ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ । ଆମ ଦେଶର ନାନାପ୍ରକାର ଦେଶୀଅଳୁ ଓ ସାରୁ ମଧ୍ୟ ସେହି ଶ୍ରେଣୀର ଖାଦ୍ୟ ।

ବର୍ଣ୍ଣିତ ବାଇଗଣ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକାରୁ ଆସିଛି । କୋବି, ପିଆଜ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗର ଅଞ୍ଚଳର ଗଛ । ସବୁ କୋବି ଏକ ଜାତିର ଗଛ । କିନ୍ତୁ ବନ୍ଧା କୋବିର ଅଗ କଢ଼ଟି ବଢ଼ିଯାଏ, ଫୁଲକୋବିର ଫୁଲ କଢ଼ଟି ବଢ଼ିଯାଏ । ପିଆଜ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କଢ଼ । ବାଇଗଣ, କାକୁଡ଼ି ଆମ ଦେଶୀ ଗଛ । ଭେଣ୍ଡି, କଖାରୁ ଅଫ୍ରିକା ଦେଶୀୟ ପରିବା ।

ଫଳ ମଧ୍ୟରେ ଗରମ ଦେଶପାଇଁ କଦଳୀ, ଆମ୍ବ, ପପେୟା, ଲିଚୁ, ପିଜୁଳି, ସପୁରି ଏବଂ ଶୀତ ଦେଶପାଇଁ ସେଓ, ନାସପାତି, ଫିଗ୍, ଚେରି, ଅଙ୍ଗୁର ଆଦି ପ୍ରଧାନ । କଦଳୀ, ସେଓ ଓ ଅଙ୍ଗୁରର ବ୍ୟବହାର ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପକ ଅଟେ ।

ଏସବୁ ଫୁଲଜ ଗଛ ବାଦ୍ କେତେକ ଛତୁ ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ନେଳୀ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଅନ୍ତି । ସ୍ଥଳଭାଗର ଘାସ ଯେପରିକି ହୋଇ ପଶୁ ମାଂସ ଯୋଗାଇଲା ପରି ସମୁଦ୍ରର ନେଳୀ ବିଶେଷ ଭାବେ ମାଛଙ୍କ ଆହାର ହୋଇ ମାଛ ବଢ଼ାନ୍ତି ଓ ଆମେ ମାଛ ଖାଉଁ ।

କୃଷିକାମ ଉଭରବରଅରେ ହୁଏ ନାହିଁ । କହନ୍ତି ଚିରି ବର୍ଷା ହୁଉଁଲେ ବରଷେ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବଢ଼ି ଯାଉଛି ଯେ ଖାଦ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟ ପଡ଼ୁଛି । ତେଣୁ ନୂଆ ନୂଆ ଖାଦ୍ୟ ଲକ୍ଷି

କରୁ ବାହାର କରାଯାଉଛି । ଏବେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଆମ କାଉଁଆଡ଼ ଗାଡ଼ିଆରେ ଯେଉଁ ନେଳୀ ପାଣି ସେଥିରେ କ୍ଲୋରେଲା ନାମକ ଏକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର କାୟ ନେଳୀ ବଢୁଥାଏ । ତାକୁ ଚାଷକଲେ ଧାନଠାରୁ ଗୋଟାଏ ଫସଲ ଅମଳ ହୁଏ । ତାହା ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ଛେନାଜାତୀୟ ଓ ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ରହିଛି । ତେଣୁ ତାହା ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ । ଏକରେ ଜମିରୁ ବର୍ଷକରେ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚଶହ ମହଣ ଖାଦ୍ୟ ଅମଦାନି କରିହେବ । ଏତେ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଫସଲରୁ ମିଳେ ନାହିଁ । ମନେ ହେଉଛି ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ରକମ ଚାଷ ଉପରେ ମଣିଷ ସମାଜ ଅଧିକ ଭରସା କରି ରହିବ । ଯାହାହେଉ ସେହି ଉଦ୍ଭିଦ ସାହା ।

ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ତଥ୍ୟଥିବା କେତୋଟି ତଥାକଥିତ କୁପ୍ରଥାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ

ଡାକ୍ତର ଶ୍ରୀ ବନବିହାରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ ଅଧ୍ୟାପକ, ଶ୍ରୀ ରାମଚନ୍ଦ୍ରଭଞ୍ଜ ମେଡ଼ିକେଲ କଲେଜ, କଟକ

ଆମ ଦେଶରେ ଅନେକ ପ୍ରଥା ଦେଖାଯାଏ, ଯାହାକି ଆଗେ ବହୁତ ବେଶୀ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା ଏବକୁ କମି ଆସିଲାଣି; ତଥାପି ଗାଁ ଗହଳିରେ ଏବେବି ଅନେକ ରହିଛି—ବିଶେଷତଃ ରକ୍ଷଣଶୀଳା ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ଭିତରେ । ଏସବୁ ପ୍ରଥାକୁ ଅନେକେ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ, କୁପ୍ରଥା ଆଦି କହି ତାଚ୍ଛଲ୍ୟ କରିଦିଅନ୍ତି; ମାତ୍ର ଠିକ ଏ ଚିନ୍ତା କରି ଦେଖିଲେ ଜଣାଯାଏ, ସେହି ତଥାକଥିତ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସ ଏବଂ କୁପ୍ରଥା ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ଅନେକ ଭଲ ଭଲ ତଥ୍ୟ ରହିଛି । ବୁଢ଼ୀମାନେ କହନ୍ତି, ଅମୁକ କଥା କଲେ ଅଧର୍ମ ହେବ, ଅମୁକ କଥା କଲେ ଦୋଷ ଲାଗିବ । ଧର୍ମ ସଙ୍ଗେ ସମ୍ପର୍କ ରଖାଇ ଦେବା କିମ୍ବା ଅମୁକ କଥା କଲେ ପାପ ପୁଣ୍ୟ ହେବ ବୋଲି କହିବା ହେଲା ଆମ ଦେଶର ଜାତିଗତ ନୀତି । ଏହି ନୀତି ବଳରେ ଅନେକ ଭଲ ଭଲ ପ୍ରଥା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚି ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଲୋକେ ଜାଣୁ ନ ଥିବାରୁ ତାହା ଅଧିକାଂଶ ଯାଗାରେ ବିକୃତ ଆକାର ଧାରଣ କରିଛି । ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ କୁପ୍ରଥା ମଧ୍ୟ ସୁପ୍ରଥା ହୋଇଯାଇଛି । ଏହିପରି ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ପ୍ରଥାର ସୂଚନା ଏଠାରେ ଦିଆଯାଉଛି ।

ଆଗେ ଦାଣ୍ଡଘର ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଘର ସବୁ ଭିତ୍ତି ଘର ଥିଲା । ପଦାକୁ ଗଲେ ପିନ୍ଧା ଲୁଗା ଛୁଆଁ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ଛୁଆଁ ଲୁଗା

ପିନ୍ଧି ଭଲ ଘର ଭିତରକୁ ପଶିଗଲେ ଭଲ ଘର ଛୁଆଁ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ସେ ଘରକୁ ପୁଣି ଭଲ ଘର କରିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଘର ଲିପାପୋଛା ହେଉଥିଲା, ସେ ଘରେ ଥିବା ଲୁଗାପଟା ଧୂଆ ଯାଉଥିଲା ଇତ୍ୟାଦି । ଦାଣ୍ଡକୁ ଗଲେ ଲୋକ ଛୁଆଁ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା ଏବଂ ଘରକୁ ଲୁଗା ନ ବଦଳି ପଶି ଗଲେ ଘର ମାରି ହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ଏକଥା ଶୁଣି ଅନେକେ ହସି ପାରନ୍ତି, ମାତ୍ର ଏ ଭିତରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ-ସମ୍ମତ ବଡ଼ କଥା ରହିଛି । ଆଉ କିଛି ହେଉ କି ନହେଉ ଦାଣ୍ଡକୁ ଗଲେ ଦାଣ୍ଡର ଧୂଳି ଲୁଗାରେ ଲାଗିବା ନିଶ୍ଚିତ । ଏକେ ଧୂଳି ଖରାପ, ତହିଁରେ ପୁଣି ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ବୀଜାଣୁ ଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ସେ ଲୁଗା ଘର ଭିତରକୁ ଆସିଲେ ତହିଁରେ ଥିବା ରୋଗ ବୀଜାଣୁମାନେ ଘର ଭିତରକୁ ଆସି ପାରନ୍ତି । ଏଇଥିରୁ ଏ ପ୍ରଥାର ଆରମ୍ଭ । ଓଦା ଗାମୁଛା ବଦଳି ଛୁଆଁ ଲୁଗା ଦାଣ୍ଡ ଘରେ ରଖି ଭଲ ଘର ଭିତରକୁ ଆସିଲେ ଦାଣ୍ଡ ଧୂଳିରେ ଥିବା ବୀଜାଣୁ ଘର ଭିତରକୁ ଆସିବା ଭୟ କମିଯିବା କଥା । ସେକାଳର ଲୋକେ ଅବଶ୍ୟ ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କ କଥା ଜାଣି ନଥିଲେ ତଥାପି ସେମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ ଧୂଳି ଘରକୁ ଆସିଲେ ଅନିଷ୍ଟ କରେ । ଗାମୁଛା ବଦଳରେ ମଠା କିମ୍ବା ପାଟ ବି ଚଳୁଥିଲା । ମଠା କିମ୍ବା ପାଟ ପିନ୍ଧି ଲୋକେ ତ ସାଧାରଣତଃ ବାହାରକୁ ଯାନ୍ତି ନାହିଁ, ତାହା ଘରେ ଥାଏ । ତେଣୁ ତହିଁରେ ଦାଣ୍ଡ ଧୂଳି ନଥାଏ । ସେହିପରି ଧୋବଲୁଗା ମଧ୍ୟ ଚାଲୁଥିଲେ ଦୋଷ ହେଉ ନଥିଲା ।

ରୋଷେଇ ଘରକୁ ଭିତର ଘର କହୁଥିଲେ । ଗାମୁଛା ନ ପିନ୍ଧି ସେ ଘରକୁ ପଶିବା ମନା । ଭିତର ଘରେ ରନ୍ଧା ହୁଏ । ସେଠାକୁ ବାହାରର ଧୂଳି ଯିବା ଠିକ୍ ନୁହେ । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରଥାର ଆରମ୍ଭ । ସେହିପରି ଖାଇଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ହାତଗୋଡ଼ ଧୋଇ ଭଲ ଲୁଗା ପିନ୍ଧି

ଖାଇ ବସୁଥିଲେ । ବାହାରର ଲୁଅଁ ଲୁଗା ପିନ୍ଧି ଖାଇବା ମନା । ଖାଇଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ କାହାରି ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ୁ ନଥିଲା । ଯେଉଁ ସେ ଯାଗାରେ ବସି ଖାଇବା ମଧ୍ୟ ମନାଥିଲା । ଲିପାପୋଛା କିମ୍ବା ଅନ୍ତ କମ୍‌ରେ ଓଳା ହୋଇ ପାଣି ସିଞ୍ଚା ହୋଇ ନଥିବା ଯାଗାରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଉ ନଥିଲା ।

ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିବା ହେଉଛି ଆଉ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ କଥା । ଜାତଅଣି ପିଲା ଦୃଷ୍ଟିଆ ହୋଇଯିବା ପ୍ରାୟ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । ବିଶେଷତଃ ପିଲା ଖାଇଲାବେଳେ ଯଦି ବାହାରର କେହି ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ, ବୁଢ଼ୀ ହୋଇଥିଲେ, ବାହାଡ଼ା ଦାନ୍ତ ଥିଲେ କିମ୍ବା ବିରୂପା ହୋଇଥିଲେ ତ କଥା ନାହିଁ ; ଯଦି ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଏ ତେବେ ପିଲା ପ୍ରାୟ ଦୃଷ୍ଟିଆ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ପେଟ ଖରାପ ହୋଇ ଜର ଓ ତା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଝାଡ଼ା ହେବାକୁ ଦୃଷ୍ଟିଆ ହେବା କହୁଥିଲେ । ଗାଁର ଯେ କେହି ଯେ ଦୃଷ୍ଟିଆ କରି ଦେଉଥିଲେ ତା ନୁହେ—ଜଣା ଜଣଙ୍କର ସେ ଦୁର୍ନାମ ଥିଲା । ଏହି କଥା ମୂଳରେ ମଧ୍ୟ ତଥ୍ୟ ରହିଛି । ବାହାଡ଼ା ଦାନ୍ତ ଥିବା ବୁଢ଼ୀଙ୍କର ଦନ୍ତଶୂଳ (**Pyorrhoea**) ଥିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ତାଙ୍କ ପାଟିରେ ମଧ୍ୟ ପୁଷ ଜଳ ଜଳ କରୁଥାଏ । ସେମାନେ କଥା କହିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ପାଟିର ବୀଜାଣୁ ଯାଇ ଶିଶୁର ଖାଦ୍ୟରେ ମିଶିବା ଏବଂ ତାହା ଫଳରେ ନିଷ୍ଠିବନ ସଂକ୍ରମଣ (**Droplet infection**) ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ଝାଡ଼ା ହେବା କିଛି ବିଚିତ୍ର ନୁହେ । ଆଜିକାଲି ଡାକ୍ତରମାନେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କଲାବେଳେ ମୁହଁନାକ ଘୋଡ଼େଇ, ଟୋପି ପିନ୍ଧି କଟାକଟି କରନ୍ତି । ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ମୁହଁ ନାକ ବାଳ ଆଦିରୁ ବୀଜାଣୁ ଯାଇ କଟା ସ୍ଥାନ ଦୂଷିତ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଠାକୁରଙ୍କ ଭୋଗ ଘରେ ତୁଣ୍ଡି ବାନ୍ଧିବା ପ୍ରଥା ମୂଳରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାରଣ ଦେଖାଯାଏ ।

ଲୁଗାପିନ୍ଧି ଝାଡ଼ା ଫେରିଗଲେ ସେ ଲୁଗା ମାଡ଼ୁହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ତେଣୁ କେହି ଲୁଗା ପିନ୍ଧି ଝାଡ଼ାଫେରି ଯାଉ ନ ଥିଲେ । ଦେହ ବି ପୋଖରିଛୁଆଁ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା ।

ଗାମୁଛା ପିନ୍ଧି ଝାଡ଼ା ଫେରି ଯିବା ଏବଂ ଶୌଚହୋଇ ଅଣ୍ଟା ପାଣି କରିବା ଥିଲା ପ୍ରଥା । ଝାଡ଼ାଫେରି ବସିଲାବେଳେ ପାଛି ପିଠାଇବା ମଧ୍ୟ ଥିଲା ଦୋଷାବହ । ଗୁହ ପଡ଼ିଆ ଦୂଷିତ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ, ତେଣୁ ଲୁଗାଛୁଆଁ ହେବା କଥା । ଏହି କାରଣରୁ ଗାମୁଛା ପିନ୍ଧି ଝାଡ଼ା ଫେରିଯିବା ଏବଂ ପରେ ଅଣ୍ଟାପାଣି କରି ଦେହକୁ ପରିଷ୍କାର କରିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା ।

ଏହି ସବୁ ପ୍ରଥା କିପରି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଆଉ କେବେଠାରୁ ବା ଚଳିଛି ଏହା କହି ହେବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରଥା ସବୁରେ ଯେ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ତଥ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ଏହା ଅସ୍ୱୀକାର କରିବାର ମଧ୍ୟ ସାଧ ନାହିଁ । ଏ ଯେଉଁ ଗାମୁଛା କଥା କୁହାଗଲା ତାହା ବେଳେବେଳେ ଏତେ ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଛୁଇଁବାକୁ ଘୃଣା ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଭଲ କରି ହକଲା ହେଉଥିବା ଗାମୁଛା ବେଶ୍ ସଫା ଥାଏ । ଗାମୁଛା ଓଦା ଥିଲା ଯାଏ ତାର ଉପକାରିତା ରହିଥାଏ, କାରଣ ତହିଁରେ ଧୂଳି ଲାଗିଲେ ତାହା ବସିଯାଏ—ଉଡ଼ିପାରେ ନାହିଁ ।

କାହାଘରେ କେହି ମରିଗଲେ ସେ ଘରର ସମସ୍ତେ ମୃତକିଆ ଛୁଆଁ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ତାଙ୍କୁ ଆଉ କାହାରି ଛୁଇଁବା ମନା । ୧୦ଦିନ ଦିନ ସମସ୍ତେ ଖିଅରି ବାଅରି ହୋଇ, ଗାଧୁଆ ପାଧୁଆ କରି, ନୂଆ କମ୍ବା ଧୋବି ଲୁଗା ପିନ୍ଧି ଶୁଦ୍ଧ ହୁଅନ୍ତି । ତା ପରେ ତାଙ୍କୁ ଛୁଇଁଲେ ଦୋଷ ନାହିଁ । ଆଜିକି ଜ୍ୱର, ମିଳିମିଳା ଆଦି କେତୋଟିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅଧିକାଂଶ ଛୁଆଁ ରୋଗର ଗୁପ୍ତାବସ୍ଥା

(Incubation period) ସାଧାରଣତଃ ୧୦।୧୨ ଦିନ । ତେଣୁ ଜଣକ ଘରେ ଯଦି କେହି ଉଆଁ ରୋଗରେ ମରେ ସେ ଘରେ ଆଉ ଯଦି କେହି ରୋଗରେ ପଡ଼ିବାର କଥା ତେବେ ସେ ୧୦।୧୨ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ପଡ଼ିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ତେଣୁ ଅଶୌଚ କାଳ ୧୦ । ୧୨ ଦିନ ହେବା ଯେଉଁ କାରଣରୁ ହେଉ ପଛେ ତହିଁରେ ଯେ ଏ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧିତ ନ ହେଉଛି ଏହା ନୁହେଁ । ଉଆଁ ରୋଗ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି କାରଣରୁ ଲୋକ ମରୁ ପଛେ ତାର ଅସ୍ପୃଶ୍ୟ ସମସ୍ତେ ଶିଅର ବାଆର ହୋଇ ଶୁଦ୍ଧି ହୁଅନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ମୃତ ଲୋକସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ସଫା ସୁତରା ହୋଇ ଦେହ ପରିଷ୍କାର କରି ଦିଅନ୍ତି ।

ମୃତକିଆ ପରି ଜାତକିଆ ଛୁଆଁ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଘରେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଜନ୍ମହେଲେ ସେ ଘରର ସମସ୍ତେ ୧୨ ଦିନ ଯାଏଁ ଛୁଆଁ ହୁଅନ୍ତି । ତାଙ୍କୁ ବାହାରର ଲୋକ ଛୁଅନ୍ତି ନାହିଁ; ଅର୍ଥାତ୍ ବାହାରର ଲୋକଙ୍କଠାରୁ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ତାଙ୍କ ଘରକୁ ଆସିବାରେ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ବାଧା ପାଏ । ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳ ଭିତରକୁ କେହି ନ ପଶିବା କିମ୍ବା ପ୍ରସୂତି କାହା ସଙ୍ଗରେ ନ ମିଶିବା ମୂଳରେ ଯେ ସଂକ୍ରମଣ ନିବାରଣ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହା ଅସ୍ୱୀକାର କରି ହେବ କି ? ଯେବେ ଏସବୁ ପ୍ରଥାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା, ସେତେବେଳେ ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳ କିପରି ଥିଲା କହି ହେବନାହିଁ । ଆଜିକାଲି ମଫସଲ ଗାଁମାନଙ୍କରେ ଏନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳର ଶୋଚନୀୟ ଅବସ୍ଥା ଦେଖିଲେ ସଂକ୍ରମଣ ନିବାରଣ ଯେ ଜାତକିଆ ଛୁଆଁ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ବିଶ୍ୱାସ ନ କରିବା କଥା ।

ଘା ଘାଉଡ଼ ହେଲେ ଲୋକେ ସର୍ବଦା ସତର୍କ ରହନ୍ତୁ ଏବଂ ମାଛି ବସେଇ ନ ଦିଅନ୍ତୁ—ଏଥିପାଇଁ ପାତକ ପଡ଼ିଲେ ପ୍ରାୟଶ୍ଚିତ୍ତ

କରିବା ବିଧି ହୋଇଅଛି । ଘାଆରେ ମାଛି ବସି ତହିଁରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି ଓ ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରନ୍ତି ଅଂଶେଇ । ଘା'ରେ ଅଂଶେଇ ଦେଖା ଦେଲେ ପାତକ ପଡ଼ିଲା ବୋଲି କହନ୍ତି—ପାତକ ପଡ଼ିଲେ ଜାତି ଗଳିଯାଏ, ପ୍ରାୟଶ୍ଚିତ୍ତ କରିବାକୁ ପଡ଼େ ଇତ୍ୟାଦି । ଜାତି ହେବାରେ ତ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁତ, ତହିଁରେ ପୁଣି ପ୍ରାୟଶ୍ଚିତ୍ତରେ କାୟିକ ପରିଶ୍ରମ କମ ନୁହେ ।

ଏସବୁ ହେଲା ବଡ଼ ବଡ଼ କଥା । ସାମାନ୍ୟ ନଖ କାମୁଡ଼ିଲେ ବୁଢ଼ୀମାନେ କହନ୍ତି, "ନଖ କାମୁଡ଼ନ୍ତି ନାହିଁ, ବାପକୁ ଦୋଷ ହୁଏ ।" ଦେହରେ ଘୁଅଁଣି ବାଜିଲେ ଅଗ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବା କିମ୍ବା ବରଣା ବାଜିଲେ ତାକୁ ଥରେ ତଳେ ବାଡ଼େଇ ଦେବା ଆଦି ପ୍ରଥା ଲୋକକୁ ଏସବୁ ନ କରିବାକୁ ସାବଧାନ କରେଇ ଦିଏ ନାହିଁ କି ?

ଏହିପରି ଛୋଟବଡ଼ ଅନେକ ପ୍ରଥା ଅଛି, ଯାହାକୁ ଲୋକେ କହୁଛନ୍ତି କୁସଂସ୍କାର; ମାତ୍ର ଟିକିଏ ଭାବି ଦେଖିଲେ ତହିଁରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଅଛି ବୋଲି ଦେଖାଯାଏ । ଅବଶ୍ୟ ସବୁ କୁସଂସ୍କାରରେ ଯେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ରହିଛି ଏହା ନୁହେ କିମ୍ବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଥିବା ପ୍ରଥା ଯେ ବିକୃତ ନ ହୋଇଛି ଏହା ବି ନୁହେ । ଏଠାରେ ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ମାତ୍ର ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବିଷୟଟିର ଅବତାରଣା କରାଗଲା ।



ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି

ଗ୍ରନ୍ଥାବଳୀ



୧ ।	ପରମାଣୁ ବୋମାର ଆବିଷ୍କାର	...	ଟ ୩.୦୦
୨ ।	ଖାଦ୍ୟ	...	ଟ ୧.୦୦
୩ ।	ଜନ୍ତୁ ଜଗତ	...	ଟ ୦.୭୫
୪ ।	ମାନବ ସେବାରେ ବିଜ୍ଞାନ	...	ଟ ୧.୨୫
୫ ।	ଆମ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ	...	ଟ ୧.୨୫
୬ ।	ଜନ୍ତୁ ରହସ୍ୟ	...	ଟ ୧.୦୦
୭ ।	ବିଜ୍ଞାନ ବାର୍ତ୍ତା	...	ଟ ୧.୫୦
୮ ।	ବିଜ୍ଞାନ ସୂଚକ	...	ଟ ୧.୫୦
୯ ।	ଜୀବାଣୁ	...	ଟ ୧.୫୦
୧୦ ।	ଉତ୍କଳରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରୟୋଗ	...	ଟ ୧.୨୫
୧୧ ।	ବିଜ୍ଞାନ ସମୀକ୍ଷା	...	ଟ ୨.୦୦



ସୋଲ ଏଜେଣ୍ଟ :

ଗ୍ରନ୍ଥ ମନ୍ଦିର

ନୟାସଡ଼କ
କଟକ-୨

ହନୁମାନ ବଜାର
ବ୍ରହ୍ମପୁର (ଗଞ୍ଜାମ)